Kubernetes te pod ve node ları eşleştirmeyi planlayan scheduler var.

Onlarca node olacak ve hangi node lara pod bağlanacak, hangilerine bağlanmayacak vs bunları göreceğiz.

Bizim için kritik bir node olabilir, pod ların burada çalışmasını istemiyoruz, taint (kusur) ekleyerek o node o node da pod ların çalışmamasını sağlıyoruz.

Node—1 
Node-2 
Node—3 

Taint lenmiş node da pod çalışsın istiyorsak bu kez de podlara toleration ekliyoruz.

Bir takım podlara toleration ekledikten sonra bu podlar taintlenmiş node larda ÇALIŞABİLECEK. Zorunlu hale getirmez çalışmasına izin verir.

Scheduler bunu bir algoritmayla yapıyor.

Bir takım pod ların bizim istediğimiz node larda çalışmasını sağlayabiliriz.

Node selector ya da node affinity olan podlar istenen node lara illa ki gidecek.

bir de podAffinity var, örneğin db mizin olduğu bir node var, biz frontend pod ların da o node da çalışmasını istiyorsak podAffinity kullanabiliyoruz.

AZ-I 
Node-I 
Node-2 
AZ-2 
Node-4 

şimdi basit bir deployment oluşturuyoruz 15 replicası olan.

apiVersion: apps/v1

kind: Deployment

metadata:

name: nginx-deployment

labels:

environment: dev

spec:

replicas: 15

selector:

matchLabels:

app: nginx

template:

metadata:

labels:

app: nginx

spec:

containers:

- name: nginx

image: nginx

ports:

- containerPort: 80

apply diyoruz. pod larımız worker node da oluştu. peki neden worker node da oluştur?

10.244.0.0/24 
taints: 
- effect: Noschedule 
key: node-role. kubernetes.io/control-plane 
status : 

çünkü master-node da taint var. podların bu node da çalışması için toleration yapabiliriz ya da taint i kaldırabiliriz.

kubectl taint nodes kube-master node-role.kubernetes.io/control-plane:NoSchedule-

komutuyla kaldırabiliriz.

• kubectl taint nodes kube-master node-role. kubernetes .io/contr01-p1ane:NoSchedu1e- 
node/kube-master untainted 

untainted oldu.

bunun yerine naparız? edit diyerek editörle de yapabiliriz.

deploymentı silip tekrar çalıştırıyoruz.

• k get 
10.244 
10.244 
.ø.6 
po -o 
-7vm99 
-9cg15 
-b4ck4 
-bwcmx 
-cjnr2 
-cx6hp 
-d5fh2 
-d9cw6 
-fk88p 
wide 
READY 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
STATUS 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
RESTARTS 
READINESS GATES 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
nginx-deployment 
<none> 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
-7+456874+4 
AGE 
20s 
20s 
20s 
20s 
20s 
20s 
20s 
20s 
20s 
10.244.ø.8 
10.244.1. 
23 
10.244.1. 
22 
10.244.ø 
. 10 
10.244.1. 
21 
10.244.1 
.18 
10.244.1 
.17 
NODE 
kube-master 
kube-worker 
kube-worker 
kube-master 
kube-master 
kube-worker 
kube-worker 
kube-master 
kube-worker 
'MINATED 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 

şimdi taint olmadığı için master node da da pod dağıttı scheduler.

şimdi podları nasıl istediğimiz node a gönderebileceğimize bakalım.

deployment manifest inde container ile aynı hizada

nodeName: kube-master #just add this line

ekliyoruz.

bu node da çalıştır demek. label kullanmadık, nodeName ile isim verdik.

• k get 
TED NODE 
READINESS GATES 
po -o 
-6znrs 
-9f9xk 
-9wcrz 
wide 
READY 
1/1 
STATUS 
ContainerCreating 
ContainerCreating 
ContainerCreating 
Running 
RESTARTS 
AGE 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
- deployment -7+456874+4-21kgj 
<none> 
- deployment -7+456874+4 
<none> 
- deployment -7+456874+4 
<none> 
- deployment -7+456874+4 
<none> 
<none> 
<none> 
10.244.1.27 
NODE 
kube-worker 
kube-worker 
kube-worker 
kube-worker 
'MINA 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 

cloud ortamında node name ler değişeiblir bu nedenle nodeName kullanılmaz.

Eğer o isimde bir node yoksa pod çalışmaz. nodeName i olmayan bir node kubemaster1 yazalım:

• kubectl get 
nginx-depl oyment-5d6d8d7b99-2kbtz 
nginx-depl oyrnent 5d6d8d7b99-gt88z 
nginx -dept oyment-5d6d8d7b99- rzf45 
nginx-depl oyment• 5d6d8d7b99- s8t6f 
po -o Wide 
READY 
6/1 
e,'l 
0/1 
6/1 
e,'l 
RESTARTS 
nginx•deployment 
ng inx dep oyment 
ng Inx - dept oyment 
nginx - dept oyment 
nqinx- dept oyrnent -5d6d8d7b99 
nginx•deployment 
nginx dep oyment 
nginx - dept oyment 
nginx - dept oyment 
nginx•deployment 
rig Inx-deployment 
Sd6dBd7b99 
-sd6dBd7b99-87s4m 
-sd6d8d7b99-d4mvf 
Sd6d8d7b99 
-sd6d8d7b99 
-sd6d8d7b99 
-sd6d8d7b99 
.5d6dBd7b99 
-sd6d8d7b99-z7f29 
•4j5q2 
- gsqq6 
•k2jss 
-pp7rb 
-pzc5c 
-qjj6b 
•t7ctz 
STATUS 
Pending 
pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
pending 
Pending 
Pending 
Pending 
pending 
Pending 
AGE 
36 s 
36 s 
365 
36 S 
36 S 
36 s 
36 s 
36 s 
36 s 
36 s 
36 S 
36 s 
36 s 
36 s 
36 s 
enone> 
cnone> 
cnone> 
enones 
.:none» 
«none> 
q one 
cnone> 
< none. 
enone» 
enone> 
cnone> 
kube-nasterl 
k ube 
-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube.nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube-nasterl 
kube.nasterl 
kube -nasterl 
1 
ubuntekube-master -S 

podlar çalışmadı pending durumda.

ikinci bir sorun ise node da yer olmayabilir, bu durumda da pending olur çalışmaz.

deployment ı siliyoruz ve nodeSelector kullanmaya bakıyoruz:

nodeSelector kullanabilmek için node lara label atamamız gerekir. bunun da en basit yöntemi edit komutu ile olur.

k edit nodes kube-master

kubectl label nodes <node-name> <label-key>=<label-value>

komutuyla da direk label ekleyebiliriz.

kubectl get nodes --show-labels

komutu da node ların bütün label larını gösterir.

describe komutuyla da bakarız.

• kubectl describe node kube-master 
kube-master 
Name : 
Roles : 
control-plane 
Labels : 
beta . kubernetes . io/arch=amd64 
beta . kubernetes . io/os=linux 
kubernetes . io/ arch=amd64 
kubernetes . io/hostname=kube-master 
kubernetes . io/os=linux 
node-role. kubernetes . io/ control -plane= 
node. kubernetes . io/ exclude-from-external -load -balar 
size—large 

şimdi deployment manisfestine

nodeSelector: # This part is added.

size: large

kısmını ekliyoruz. bu podlar key=size value=large label ı olan bir node da çalışsın demektir.

apply edelim.

• kubectl get 
po -o wide 
nqinx -dept oyment-d9d489fc5-g9vbp 
.0.41 
.244.0.52 
. e.54 
no Inx-deployment-d9d489fc5-n92x6 
nginx-deployment-d9d489tc5-pvt95 
RESTARTS 
nginx•deployment 
ng inx - dep oyment 
ng Inx - dept oyment 
nginx - dept oyment 
nginx•deployment 
ng inx dep oyment 
nginx - dep oyment 
nginx - depl oyment 
ng inx dep oyment 
ng Inx - dept oyment 
-d%489fc5-6t4b5 
-d9d489fc5-7ck24 
-d9d489fc5 
- btd2Z 
-d9d489fc5- 
• d9d489fc5 
•gzsbr 
-d9d489fc5-k4n59 
-dgd489fc5-k8cw5 
-dgd489fc5 
- rtü)5hh 
•rj7qt 
-d9d489fc5 
-dgd489fc5-zfzt2 
READY 
1/1 
1/1 
1/1 
STATUS 
Running 
Runn i 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Runni ng 
Running 
AGE 
16s 
165 
16s 
16s 
16s 
16s 
16s 
16s 
16s 
16s 
16s 
19. 
19. 
10. 
244. 
10.244.0 
10.244. 
244 
19.244 
le.244_ 
10.244 
10.244 
10.244.0. 
19.244.e.50 
244 
244 _ø 
10.244.ø 
.49 
51 
.43 
8.48 
.46 
.44 
42 
.53 
.55 
kube•master 
Rube-master 
kube- master 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube•master 
Rube-master 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube•master 
kube•master 
kube-master 
NæruATED 
< none* 
«none> 
cnone> 
enone» 
«none> 
«none> 
«none> 
«none> 
«none> 
«none> 
«none> 
«none> 
READINESS GATES 
< none* 
< none:- 
«none> 
«none> 
«none> 
< none 
< none* 
cnone> 
< nones 
«none> 
< none 
< none* 

hepsi kube-master da çünkü label onda var.

bir node ya da pod a birden fazla label verebiliriz ancak isimler uniqe olmak zorunda.

deploymentı siliyoruz. nodeAffinity e bakıyoruz. nodeSelector un gelişmiş halidir.

- requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution

- preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution

iki tane kavram var burada.

requiredDuringScheduling; planlama yaparken gerekli

preferredDuringScheduling; planlama yaparken öncelikli

required için eğer labelları karşılayan node yoksa bekle.

preferred ise label a sahip node yoğunsa başka node lara yönlendirilebilir.

IgnoreDuringExecution ileriye yönelik bir plan için konulmuş k8s tarafından.

deployment manifest dosyamızı şu şekilde güncelleyelim:

apiVersion: apps/v1

kind: Deployment

metadata:

name: nginx-deployment

labels:

environment: dev

spec:

replicas: 15

selector:

matchLabels:

app: nginx

template:

metadata:

labels:

app: nginx

spec:

containers:

- name: nginx

image: nginx

ports:

- containerPort: 80

affinity:

nodeAffinity:

requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution:

nodeSelectorTerms:

- matchExpressions:

- key: size

operator: In # NotIn, Exists and DoesNotExist

values:

- large

- medium

affinity yakınlık demek

burada matchExpressions altında key i size olanların

operator In içinde,

value si large ya da medium olanlar varsa onlara planla. bu durumda bütün podlar kube-master da oluşacak.

• k get 
po -o 
-49bxb 
-5g6cq 
-7m6m1 
-95tqr 
-dh6m6 
wide 
READY 
STATUS 
Pending 
ContainerCreating 
Pending 
ContainerCreating 
ContainerCreating 
Pending 
RESTARTS 
AGE 
ODE 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
READINESS GATES 
-deployment 
<none> 
-deployment 
<none> 
-deployment 
<none> 
-deployment 
<none> 
-deployment 
<none> 
-deployment 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498-692wr 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
NODE 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
'MINATED N 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 
<none> 

operatorNotIn olsaydı bütün pod lar worker a gidecekti:

• kubectl get 
po -0 wide 
nginx-deployment-994676ff7-24tk2 
nginx-deploment•994676tf7 •2p4dq 
. 1.25 
10.244 
_ 1.36 
-1.26 
.1.31 
nginx -dept oyment-994676ff7-gkp4h 
nginx-depl oyment• 994676tt7 •k7kvv 
.244.1.34 
.1.27 
_ 1.37 
. I. 35 
nginx-depl oyment-994676ff7-q7gk7 
. 1.33 
RESTARTS 
•deployment 
nginx 
ng inx dep oyment 
nglnx-depl oyment 
nginx - dept oyment 
nginx•deployment 
ng Inx dep oyment 
nginx - dept oymen t 
nginx - depl oyment 
nginx•deployment 
.994676ff7•6vdvx 
-994676ff7-7w57k 
-994676ff7-b4m11 
-994676ff7-dh99t 
.994676ff7 
•mSj6r 
-994676ff7 
- mc4bp 
-994676ff7 
-ml v6S 
-994676ff7-p98jg 
.994676ff7 
• sdwz 
1 
READY 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
STATUS 
Running 
Running 
Running 
Runn i ng 
Runni ng 
Running 
Running 
Running 
Running 
Runni ng 
Runni ng 
Running 
Running 
Running 
Running 
AGE 
IAS 
14s 
145 
14s 
14s 
IOS 
14s 
14s 
IOS 
19.244.1.39 
19.244.1.28 
244 
10.244 
10.244 
19.244.1.29 
19.244 
10.244 
10.244. 
1.38 
19.244.1.30 
19.244.1.32 
19. 
244 
kube-worker 
kube•wo rker 
kube 
• worke r 
Rube - r 
kube-wo r ke r 
kube-worker 
kube-worker 
kube•worker 
kube•worker 
kube- r ke r 
kube-worker 
kube-worker 
kube-worker 
kube•worker 
kube • worke r 
NC"IUATED NOOE 
enone> 
Pone> 
«none> 
cnone> 
enone. 
«none> 
enone> 
enone> 
cnone> 
«none» 
«none» 
«none> 
«none> 
enone» 
READINESS GATES 
q ones 
< none* 
< none. 
cnone> 
enone> 
enone> 
«none> 
< none> 
cnone> 
«none> 

operator Exists olsa value nin bir değeri olmaz, key kısmı varsa o node lara schedule et demektir.

affinity: 
nodeAffinity: 
requi redDuri ngSchedu ri ngExecution: 
nodeSelectorTe rms: 
• matchExpressions: 
key: size 
operator: Exists # Not In, 
Exists and DoesNotExist 

bütün node lar master a geçti çünkü size key i onda var:

Every 
.0.87 
.0.95 
0.98 
0.89 
nginx-depl oyment-5fc76dcdf4-df661 
nginx•deployment• 5fc76dcdf4. "55m 
.9.94 
0.99 
nginx-deployment-5fc76dcdf4-qr8dm 
16.244.9.190 
2.05: kubectl get po -0 wide 
-874g9 
- kddtt 
-n219s 
- n 89drn 
• vxw9t 
•wgsjg 
READY 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
STATUS 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
RESTARTS 
nginx-depl oyment 
nginx•deployment 
ng inx dep oyment 
nglnx -dept oyment-5f c76dcdf4 
nginx - dept oyment 
nginx-depl oyment 
ng Inx dep open t 
nginx - depl oyment - 5 fc76dcdf4 
ng - dept oyment 
nginx-deployment 
nginx•deployment 
ng i nx - dep oymen t 
-5fc76dcdf4-2tv9s 
.5fc76dcdf4-6pwpz 
-sfc76dcdf4-B2t42 
-5fc76dcdf4-8wcsc 
-sfc76dcdf4-lbwv 
-5fc76dtdf4 
5tc76dcdt4 
5fc76dcdf4 
-sfc76dcdf4-xf7z5 
AGE 
16s 
20s 
20s 
14s 
12s 
20s 
16 
.244 
le 
le.244 
16.244. 
18.244. 
18.244.0.96 
16.244.9.92 
le 
.244 
18.244.0.91 
18.244. 
le.244.o.88 
le.244.9.9e 
le.244_e.93 
kube•master 
kube.master 
kube ter 
kube-naster 
kube-master 
kube-master 
kube-master 
kube.master 
kube•mas ter 
kube-naster 
kube-naster 
kube-master 
kube•master 
kube.master 
kube- ter 
W41UATED NODE 
cnone> 
q one 
enone> 
enone> 
< n one 
cnone> 
< nones 
cnone> 
q one* 
READINESS GATES 
«none> 
cnone> 
cnone> 
enone> 
.:none» 
.:none» 
«none> 
cnone> 
cnone> 
enone> 
«none> 
«none> 
cnone> 

operator DoesNotExist ise key inde size olmayan node a schedule et demektir.

kuber-worker da size key olmadığı için orada oluşur:

Every 
. 1.44 
.1.51 
_ 1.49 
.1.40 
nqinx-depl oyrnent- 75c6d85 f89- fzbrc 
. 1.47 
nginx-depl oyrnent• 75c6d85t89•g8c95 
. 1.50 
. 1.53 
.1.46 
. 1.43 
. 1.48 
. 1.52 
. 1.45 
2.05: kubectl get po -0 wide 
-24gwk 
•2hdbh 
- 8ch4b 
•gjhdh 
- hhc9m 
j Sznj 
-nvg6w 
•svjng 
. vs 
- z4vts 
READY 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
STATUS 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
RESTARTS 
nginx-deployment 
nginx•deployment 
ng inx dep oyment 
ng Inx - dept oyment 
nginx - depl oyment 
nginx•depl oyment• 75c6d85f89 
ng inx dep oyment 
ng Inx - dept oyment 
ng inx - depl oyment 
nginx -dept oyment- 75c6d85f89 
nginx-depl oyment 
nginx•depl oyment• 75c6d85t89 
nqlnx - dep oyrnt 
-75c6d85t89 
75c6dB5f89 
-75c6dg5fB9-7n59f 
-75c6d85f89 
-75c6d85f89-b8qmz 
-75c6dg5fB9 
- 75c6d85f89- 
- f714 
75c6d85t89 
-75c6d85fB9 
AGE 
12s 
IIS 
15s 
15s 
12s 
15s 
95 
16. 
le 
16 
244 
19.244 
244 
.244 
18.244. 
.244 
16.244.1.42 
le .244 
.244 
10.244 
le .244 
.244 
10.244. 1.41 
le.244 
.244 
1.54 
kube-worker 
kube•worker 
kube rker 
kube -worker 
kube-worker 
kube-worker 
kube-worker 
kube r ker 
kube -worker 
kube -wo rker 
kube -wo rker 
kube-worker 
kube-worker 
kube r ker 
kube rker 
W41NATED 'ODE 
enone> 
q one > 
enone> 
«none> 
enone» 
cnone> 
cnone> 
enone> 
cnone> 
enone> 
enone> 
READINESS GATE 
enone> 
«none> 

şimdi kube-master daki label ı kaldıralım:

kubectl label node kube-master size-

aynı komutun sonuna - işareti ekenince bu kez kaldırır.

şimdi bu haliyle apply edersek, bu artık key size olan bir label ı bulunan bir node olmadığı için pod lar pending statüsünde olacak:

• k get 
WIE 
GATES 
po -o 
-61xhc 
-cmnvv 
-dk4gp 
-gtcz9 
-j5tfm 
-16dcj 
-18gr2 
-m4vzw 
-m69ct 
-nc8w2 
-p6qf1 
-r89kr 
-t2bf2 
-vndhz 
-z6ptw 
wide 
READY 
STATUS 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
Pending 
RESTARTS 
AGE 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
ng1nx 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-deployment 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 
-78f4d66498 

çünkü nodeAffinity de required var. olmazsa olmaz durumlar olabilir, bir node da çalışması zorunlu olabilir o durumlarda required kullanılır.

ancak bunun best practice i preferred dür.

apiVersion: apps/v1

kind: Deployment

metadata:

name: nginx-deployment

labels:

environment: dev

spec:

replicas: 15

selector:

matchLabels:

app: nginx

template:

metadata:

labels:

app: nginx

spec:

containers:

- name: nginx

image: nginx

ports:

- containerPort: 80

affinity:

nodeAffinity:

preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution: # This field is changed.

- weight: 10 # This field is changed.

preference: # This field is changed.

matchExpressions:

- key: size

operator: In

values:

- large

- medium

deployment manifest imizi değiştirdik. request yerine preferred kullandık. weight ve preference eklendi.

weight 1-100 arası bir rakam verilebilir, farklı farklı node ve label lar var, scheduler ın kendi algoritmasında her node a bir puan veriyor. weight ile biz o kadar daha puan ekle diyoruz. puanı ekleyince hangi node un puanı daha fazla ise o node a schedule eder.

bu manifesti apply edelim.

label hiç olmadığı için rastgele kendisi dengeli bir dağıtım yaptı:

deployment. apps/nginx-deploymen€ created 
• kubectl get PO -o wide 
nqinx-depl oyment-3c9887d697-2ft5x 
nqinx depl oyment• Sc9887d697 4hkp8 
.1.62 
nginx- dept oyment-5c9887d697-bx492 
16.244.0.185 
16.244. e. 186 
. 1.56 
nqinx-depl oyment-5c9887d697- tzbh6 
. 1.57 
.1.59 
RESTARTS 
nginx•deployment 
ng inx dep oyment 
nginx - dep oyment 
nginx - depl oyment 
nginx-depl oyment• 5c9887d697 
nginx•deployment• Sc9887d697 
nqinx - dep oyment 
ng Inx - dept oyment 
nginx - dept oyment 
nginx-depl oyrnent• 5c9887d697 
nginx•deployment• 5c9887d697 
AGE 
65 
65 
65 
65 
65 
65 
16. 
19. 
-5c9B87d697-5767h 
-5c9887d697 
-sc9887d697-8prcr 
-5c9B87d697 
-5c9887d697- re2wq 
-5c9887d697-s1c9c 
•549nr 
-51xhq 
•crdrf 
•jgn9s 
- Idfpg 
•wcIm8 
•z7tn2 
READY 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
1/1 
STATUS 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Running 
Container-creating 
Running 
Running 
10.244.1.6e 
_ 244 
10.244 
10.244. 
19.244 
244. 
10.244 
10.244. 
244. 1.55 
244.e,1e1 
. e. le7 
1.58 
. e. 184 
e. 102 
«none> 
10.244 
19.244 
kube-worker 
kube-worker 
Rube-master 
Rube-master 
kube-worker 
kube-worker 
kube-naster 
kube•master 
kube.master 
kube-naster 
kube-worker 
kube-master 
kube-worker 
kube-worker 
Rube-worker 
Ncr•11UATED NODE 
«none> 
enone> 
< none> 
enone> 
enone> 
enone> 
cnone> 
«none> 
enone» 
enone> 
«none> 
cnone> 
READINESS GATES 
«none> 
«none> 
cnone> 
enone> 
< nones 
«none> 
< none* 
< none* 
enone> 
< none 
«none> 
1 
ubuntLOube-mas ter ; —S 

label atayıp tekrar bakalım.

kubectl label node kube-master size=large

bir de podAffinity var.

önce db için bir pod oluşturalım. ve apply edelim.

apiVersion: v1

kind: Pod

metadata:

name: clarus-db

labels:

tier: db

spec:

containers:

- name: clarus-db

image: clarusway/clarusdb

imagePullPolicy: IfNotPresent

restartPolicy: Always

• ubuntu@kube-master : N$ 
DE 
READINESS GATES 
clarus-db 
<none> 
k 
get 
po 
-o 
wide 
READY 
1/1 
STATUS 
Running 
RESTARTS 
AGE 
20s 
10.244.1.41 
NODE 
kube-worker 
'MINATED NO 
<none> 

bu pod kube-worker da oluştu. şimdi frontend için oluşturduğumuz pod un da bu node da oluşmasını istiyoruz. bu nedenle podAffinity kullanıyoruz.

çok büyük yapılar için kullanılır bu. farklı region ve zone larda instance lar olduğundai.

şimdi de clarusshop-deployment ı oluşturup apply edelim.

apiVersion: apps/v1

kind: Deployment

metadata:

name: clarusshop

labels:

app: clarusshop

spec:

replicas: 5

selector:

matchLabels:

app: clarusshop

template:

metadata:

labels:

app: clarusshop

spec:

containers:

- name: clarusshop

image: clarusway/clarusshop

ports:

- containerPort: 80

affinity:

podAffinity:

requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution:

- labelSelector:

matchExpressions:

- key: tier

operator: In

values:

- db

topologyKey: "kubernetes.io/hostname"

bu kez affinity altında podAffinity oluşturduk. requiredDuringScheduling var.

pod lara bak;

tier isimli keyi olanlardan value si db olan pod u bul, o pod un topologyKey inde hostname key ine bak ve o node da çalıştır.

STATUS ROLES 
AGE 
kube-naster Ready 
control-plane 119m 
VERSION LABEL 
v1.26.3 beta. 
, kubernetes. , kubernetes. io/os=linux , no 
•load •balancers— 
kube -worker Ready cnone> 
118m VI .26.3 beta. 
, kube rnetes . io/hostname=kube-worker , kubernetes. io/os=linux 

hostname yerine zone da olabilir, region da olabilir.

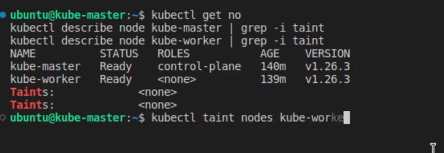
Bir node da pod çalışmasını istemiyorsak o node a taint veriyoruz. taint li bir node da pod çalışmasını istiyorsak ise o poda tolleration veriyoruz.

kubectl get no

kubectl describe node kube-master | grep -i taint

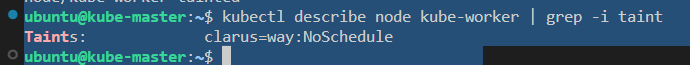
kubectl describe node kube-worker | grep -i taint

komutlarıyla taint var mı kontrol ediyoruz.



kubectl taint nodes kube-worker clarus=way:NoSchedule

komutuyla kube-worker a taint veriyoruz. içinde pod varsa kalsın ancak yeni bir pod u buraya schedule etme demiş oluyoruz.



pod lar kube-worker a yaklaşamayacak çünkü kusurlu artık.

apiVersion: apps/v1

kind: Deployment

metadata:

name: nginx-deployment

labels:

environment: dev

spec:

replicas: 15

selector:

matchLabels:

app: nginx

template:

metadata:

labels:

app: nginx

spec:

containers:

- name: nginx

image: nginx

ports:

- containerPort: 80

clarus-deploy.yaml ı güncelledik.

bu haliyle bu deployment sadece master node da çalışır çünkü worker node da taint var.

bu nedenle pod a toleration eklememiz gerkiyor:

tolerations:

- key: "clarus"

operator: "Equal"

value: "way"

effect: "NoSchedule"

```

or

```yaml

tolerations:

- key: "clarus"

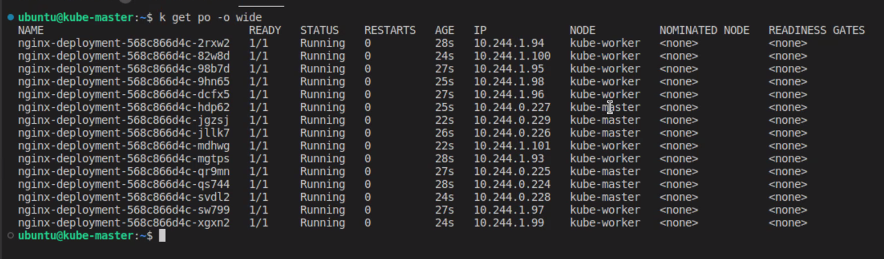
operator: "Exists"

effect: "NoSchedule"

her iki şekilde de ekleyebiliriz. üsttekinde operator Equal olacağı için value si way e equal yani eşitse demek

altta ise clarus key i var olan node demek.

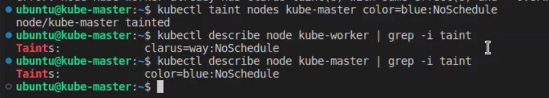
NoSchedue effecti olanlara demiş oluyoruz. bu şekilde apply edersek:



toleration varsa illa ki taint olan node gidecek diye bir şart yok. sadece gidebilmesini sağlıyor. illa o node a gitmesini istiyorsak nodeSelector ya da nodeAffinity kullanacaktık.

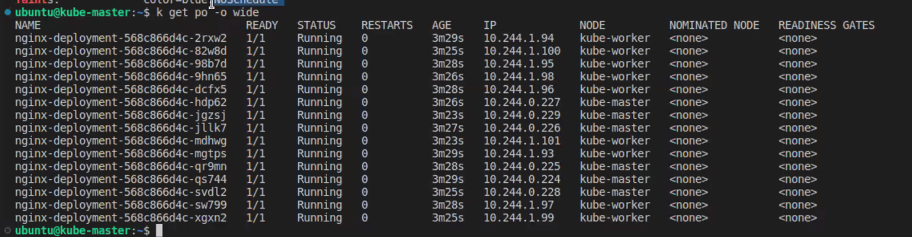
şimdi kube-master a da bir taint atayalım:

k taint nodes kube-master color=blue:NoSchedule



şimdi kube-master da taint li oldu.

pod lar ne durumda:



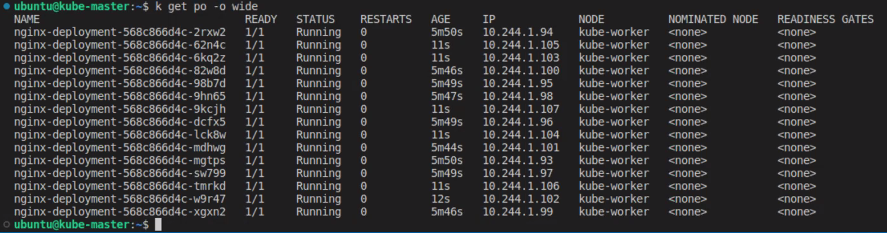
kube-workerda da podlar var neden?

NoSchedue etkisi. NoSchedule dışında bir de NoExecute var.

<https://blog.kubecost.com/blog/kubernetes-taints/#:~:text=NoSchedule%E2%80%94The%20pod%20will%20not,matching%20toleration%20from%20the%20node>.

k taint nodes kube-master color=blue:NoExecute taint ini kube-master a ekleyelim.

nolacak peki:



podlar terminate edildi ve yeni podlar kube-worker a gitti. NoExecute, node üzerinde çalışan podların terminate edilmesine neden oldu.

NoSchedule da ise üzerinde çalışan pod lara karışma ancak yeni pod gönderme demektir.