

컨테이너 상에서의 서비스 무중단 배포 방법 비교 데모

- 목적

- 오픈시프트 환경에서 변경된 애플리케이션을 배포 할 때 사용자에게 오류가 나지 않도록 무중단 배포환경을 구성하는 방법을 보여주기 위함입니다.

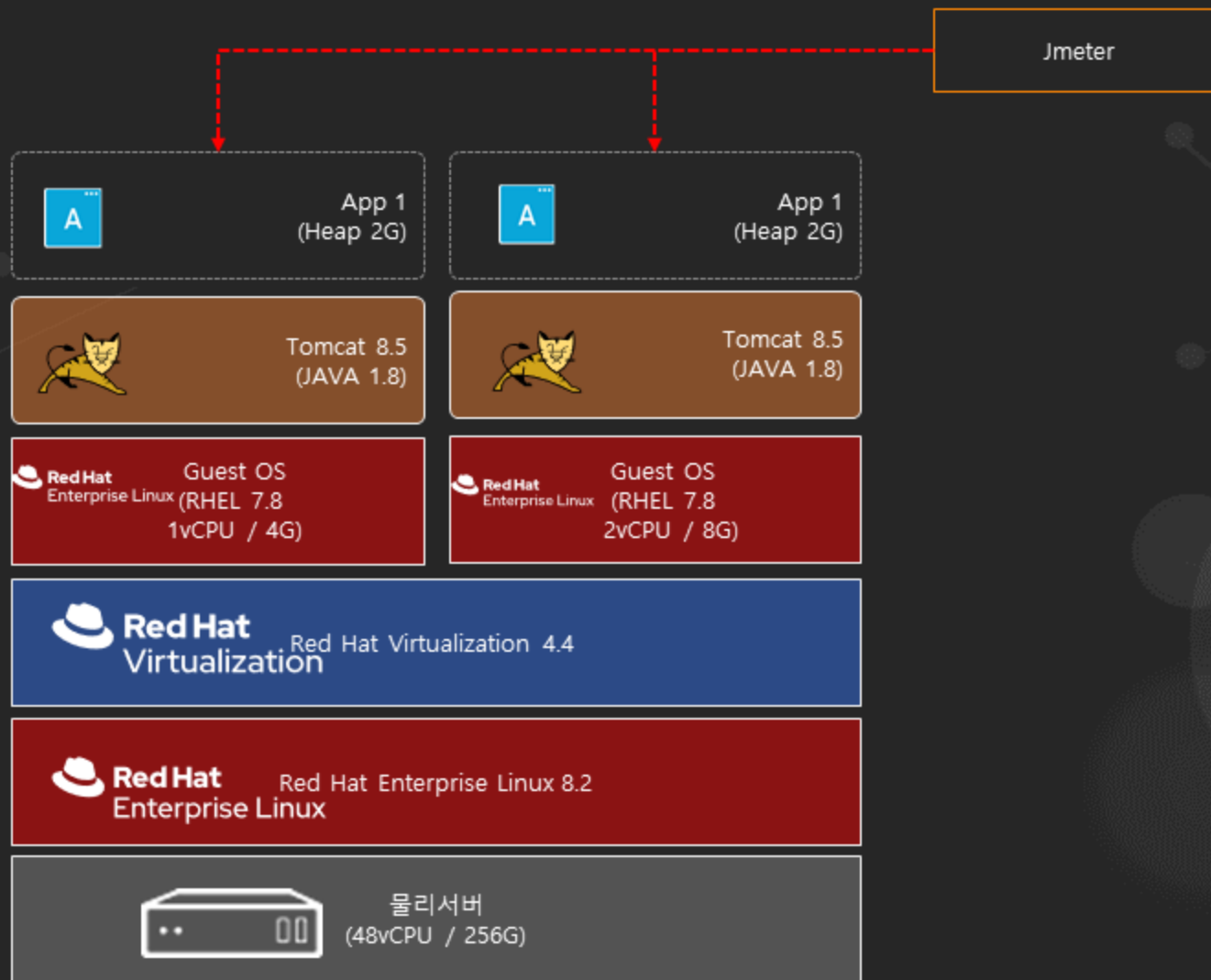
- 내용

- Jmeter로 동일한 부하를 주는 상황에서 오픈시프트에 무중단 배포를 위한 설정을 추가하고 변경된 애플리케이션을 배포할 때 사용자에게 오류가 나타나지 않는 것을 확인합니다.

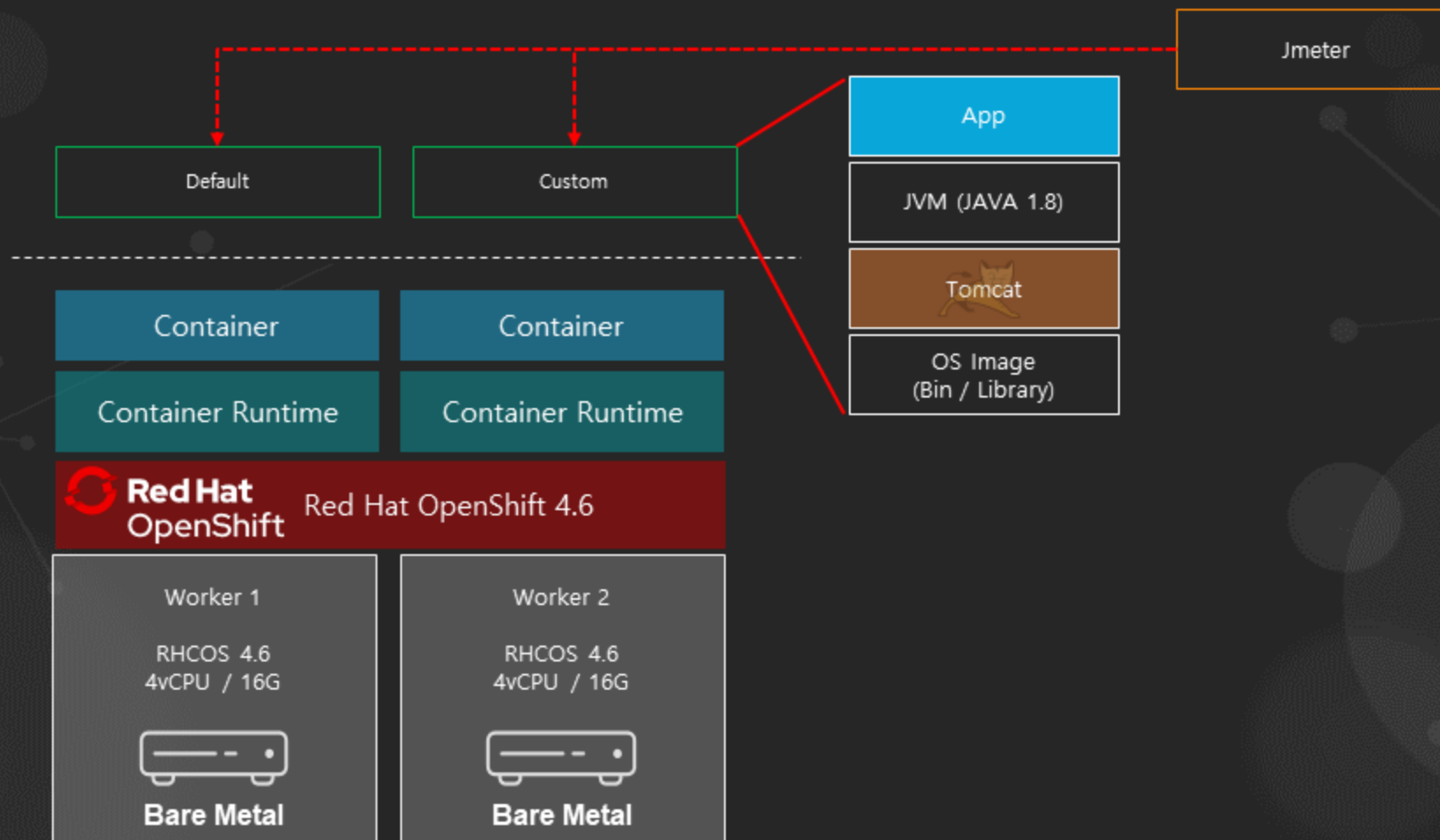


중단 없이 배포된다는 게 어떤 이점이 있는 건가요?

VM 환경 테스트 구성도



Container 환경 테스트 구성도



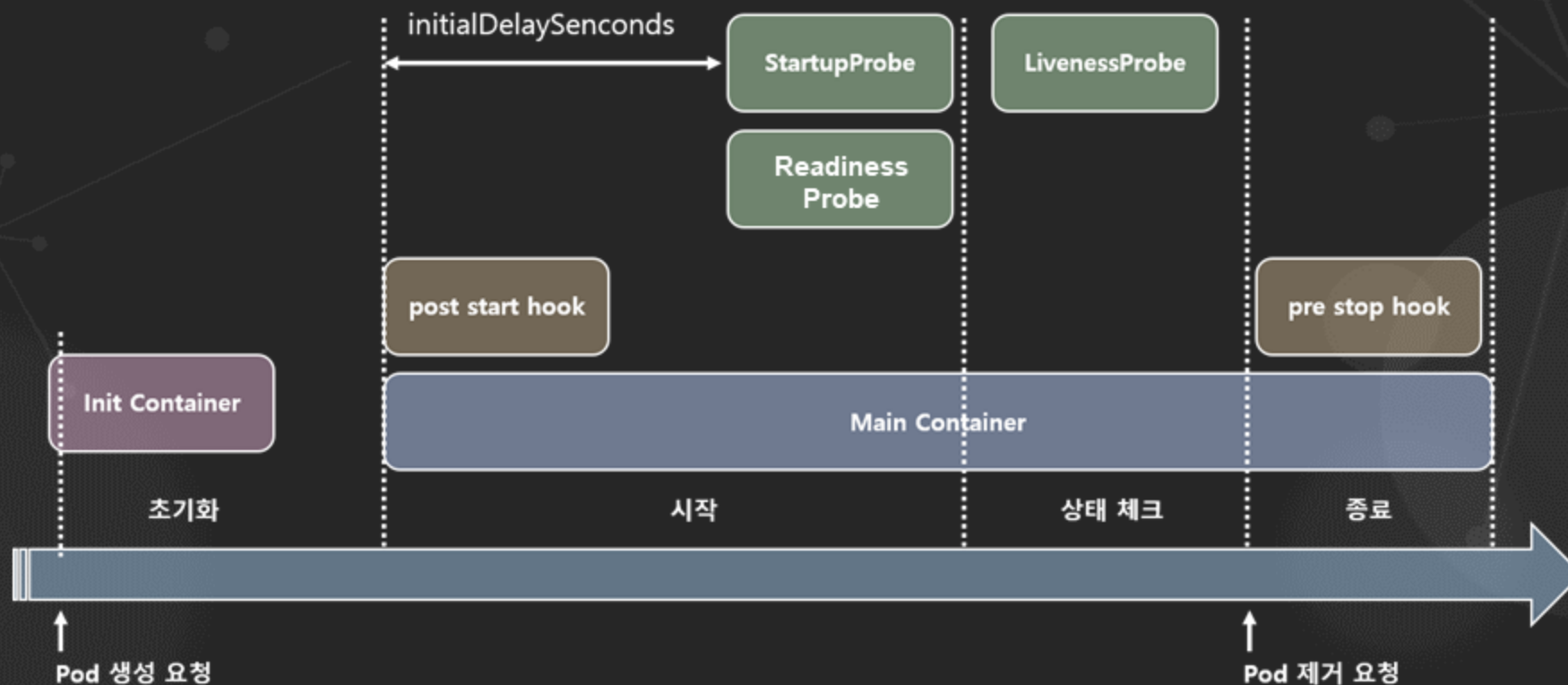
Openshift deploy

Pod Lifecycle



Pod Lifecycle

- 스케줄러가 파드를 노드에 할당하면, kubelet이 컨테이너 런타임으로 컨테이너를 만들기 시작한다.
컨테이너에는 세 가지 상태가 있는데, **Waiting**, **Running**, 그리고 **Terminated** 이다.



<http://devsecopsnotes.blogspot.com/2019/08/kubernetes.html>

무중단 배포 구현을 위한 배포 설정

- Deployment Config 내 아래 항목 삽입

```
--  
spec:  
  containers:  
    - resources: {}  
      readinessProbe:  
        httpGet:  
          path: /session/index.jsp  
          port: 8080  
          scheme: HTTP  
        initialDelaySeconds: 30  
        timeoutSeconds: 1  
        periodSeconds: 10  
        successThreshold: 1  
        failureThreshold: 3  
        terminationMessagePath: /dev/termination-log  
      lifecycle:  
        preStop:  
          exec:  
            command:  
              - /bin/sh  
              - '-c'  
              - sleep 10; /opt/jws-5.3/tomcat/bin/shutdown.sh  
      --  
      terminationGracePeriodSeconds: 60
```

무중단 배포 설정



The screenshot displays the OpenShift console interface for a project named 'example-deploy'. The 'Deployment Configs' section shows two configurations: 'custom-app' and 'default-app', both in the 'example-deploy' namespace and each with 1 of 1 pods. The terminal window shows the following commands and output:

```
root@bastion:~# oc create -f deploymentconfig.yaml
--> Creating resources ...
deploymentconfig.apps.openshift.io "custom-app" created
service "custom-app" created
--> Success
Application is not exposed. You can expose services to the outside world by executing one or more of the commands below:
Run "oc status" to view your app.
[root@bastion ~]# oc expose svc/custom-app
route.route.openshift.io/custom-app exposed
[root@bastion ~]# oc set env dc/default-app KHAN_HOST="192.168.23.171"
deploymentconfig.apps.openshift.io/default-app updated
[root@bastion ~]# oc set env dc/custom-app KHAN_HOST="192.168.23.171"
deploymentconfig.apps.openshift.io/custom-app updated
[root@bastion ~]#
[root@bastion ~]# oc get route
NAME                                PATH                                SERVICES                                PORT                                TERMINATION  WILDCARD
custom-app                          custom-app-example-deploy.apps.ocp4.openmaru-poc.com  custom-app                                8080-tcp                                None
default-app                          default-app-example-deploy.apps.ocp4.openmaru-poc.com  default-app                                8080-tcp                                None
[root@bastion ~]# []
```

The JMeter Summary Report shows the following data:

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received K...	Sent KB/sec	Avg. Bytes
default-app-1	1355	144	4	11327	1109.39	21.82%	18.2/sec	18.66	5.03	1044.2
default-app-1										
TOTAL	1355	144	4	11327	1109.39	21.82%	18.2/sec	18.66	5.03	1044.2

custom-app 에 대한 무중단배포 설정 추가.

Openshift deploy

배포시점 무중단 여부 비교

VM 환경과 Container 환경 배포 비교



The screenshot displays the Openmaru APM monitoring console and an Apache JMeter test plan. The dashboard includes a Request Velocity chart, a Transaction Heatmap (T-Map), and a Summary Report table.

Label	# Sampl...	Error %
TOTAL	0	0.00%

100 %	7.0 ms	100 %	7.0 ms
Availability	Resp. Time	Availability	Resp. Time
50 %	6.0 ms	50 %	6.0 ms
Today	4,528 hit	Today	4,525 hit
50 %	9.0 ms	50 %	9.0 ms
7day	2,895 hit	7day	2,909 hit

Openshift deploy

무중단 배포 데모 결과



테스트 결과 요약

Case	트랜잭션	평균응답시간	에러율	TPS
VM 환경 배포	3079	25	0%	78.6
컨테이너 환경 배포	3468	11	37.28%	88.5





openmaru

제품 / 서비스에 관한 문의

- 콜 센터 : 02-469-5426 (휴대폰 : 010-2243-3394)
- 전자 메일 : sales@openmaru.com