

# Stress test with jMeter 가이드

## 사전준비

### - AKS 설치

```
az aks create -g tiu-dgga-rg --name jmeter-aks --node-count 3
--node-vm-size Standard_DS2_v2 --location koreacentral --generate-ssh-keys

az aks get-credentials -g tiu-dgga-rg --name jmeter-aks -f ~/.kube/config
```

### - kubectl 설치 k8s cluster 간 전환을 쉽게 해주는 utility입니다.

아래 링크에서 kubectl 소스를 복사합니다.

<https://github.com/ahmetb/kubectx/blob/master/kubectx>

아래 명령으로 kubectx를 설치합니다.

```
sudo vi /usr/local/bin/kubectx

sudo chmod +x /usr/local/bin/kubectx
```

### - namespace 생성

```
kubectx jmeter-aks

k create ns stress

kubens stress
```

### - Service Account에 Cluster Role 부여

```
kubectl create clusterrolebinding crb-stress-default
--clusterrole=cluster-admin --serviceaccount=stress:default
```

## jMeter 서버 설치

JMeter 서버를 Kubernetes에 설치하기 위한 과정을 안내드리겠습니다.

- 작업 디렉토리 생성

```
mkdir -p ~/install/jmeter && cd ~/install/jmeter
```

- values.yaml 파일 작성

```
master:
  ## The number of pods in the master deployment
  replicaCount: 1
server:
  ## The number of pods in the server deployment
  replicaCount: 2
image:
  pullPolicy: IfNotPresent
  repository: "pedrocesarti/jmeter-docker"
  tag: 3.3
```

- Helm Repository 추가

```
helm repo add stable https://charts.helm.sh/stable
helm repo update
```

- JMeter 설치

```
helm install jmeter -f values.yaml stable/distributed-jmeter
```

- Pod 실행 상태 확인

```
watch kubectl get po
```

## jMeter Client 설치

아래 링크에서 zip파일을 다운로드하여, 아무곳에나 압축 해제 합니다.

[https://jmeter.apache.org/download\\_jmeter.cgi](https://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi)

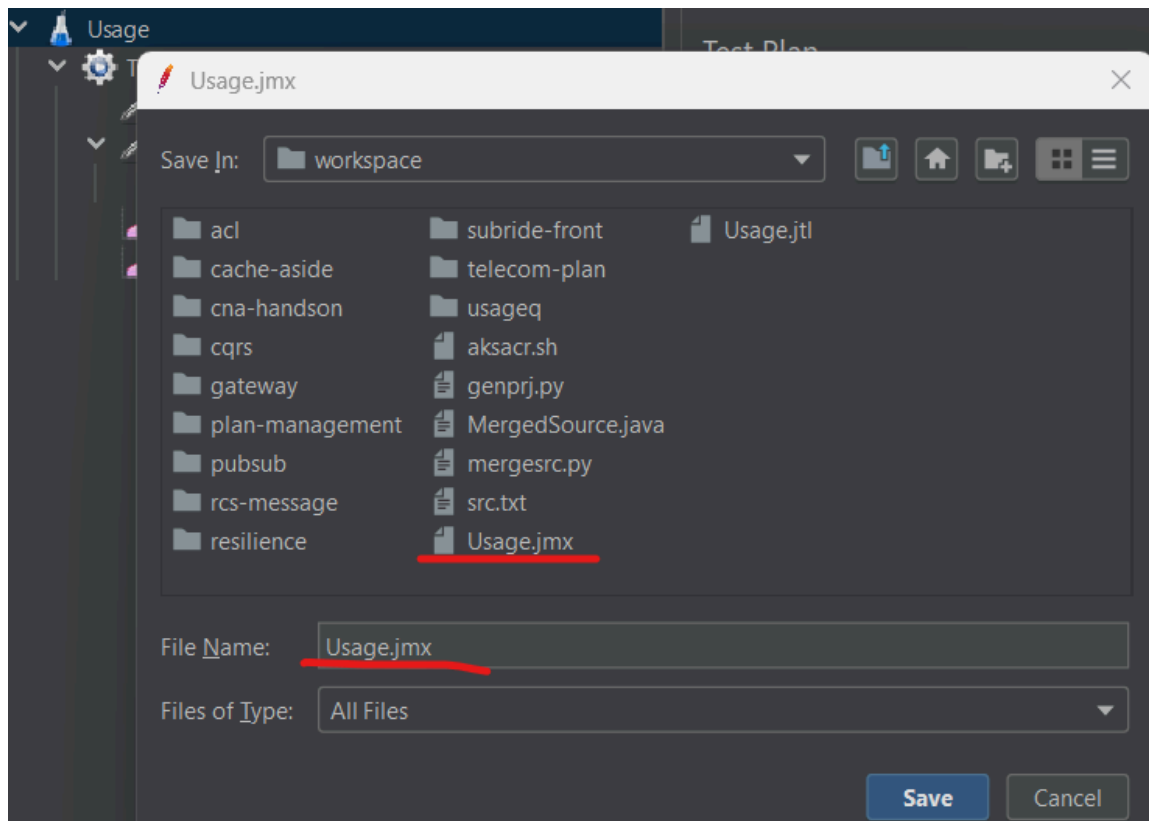
bin 디렉토리 밑의 `jmeter.bat` 파일을 실행 합니다.

## Stress test script 작성

아래 링크의 'jMeter 클라이언트 설치 및 script 작성' 가이드를 이용하여  
Stress test script를 작성합니다.

<https://happycloud-lee.tistory.com/199>

작성된 **script**는 **c:\workspace**에 저장합니다.



## Stress test 수행

Local ubuntu 터미널에서 수행합니다.

스트레스 테스트 **shell** 및 관련 파일을 다운로드 합니다.

```
cd ~  
git clone https://github.com/happykube/run-st.git  
cd run-st
```

테스트 스크립트를 복사합니다.

Usage.jmx는 위에서 만든 stress test script파일명으로 바꿉니다.

```
cp ~/workspace/{script file} scripts/
```

예)

```
cp ~/workspace/Usage.jmx scripts/
```

jMeter Pod를 재생성 합니다. 최초에는 안해도 됩니다.

```
k delete po --all
```

스트레스 테스트를 수행합니다.

```
./run-st {확장자를 제외한 script file} {jvm memory}
```

예시)

```
./run-st Usage 3g
```

수행 예시시

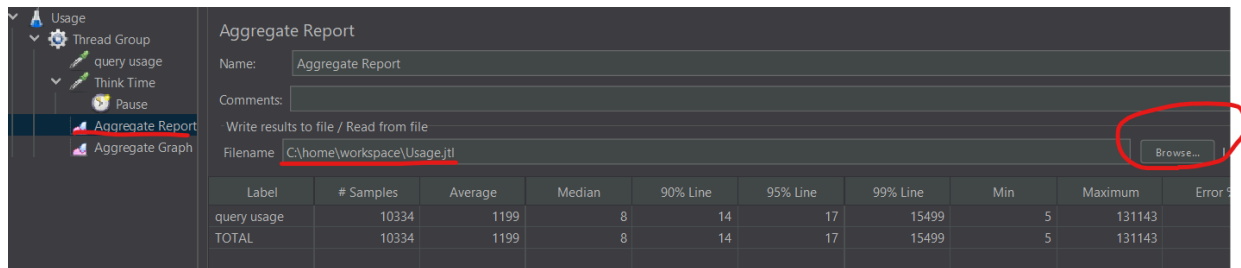
```
ubuntu@DESKTOP-PJ5MG3E:~/run-st$ ./run-st Usage 3g
tar: Removing leading `/' from member names
***** Start stress test for [Usage] *****
Creating summariser <summary>
Created the tree successfully using ./scripts/Usage.jmx
Configuring remote engine: 10.244.0.240:1099
Configuring remote engine: 10.244.2.90:1099
Starting remote engines
Starting the test @ Sun Dec 29 15:16:20 UTC 2024 (1735485380807)
Remote engines have been started
Waiting for possible Shutdown/StopTestNow/Heapdump message on port 4445
summary + 203 in 00:01:10 = 2.9/s Avg: 11 Min: 6 Max: 85
Err: 0 (0.00%) Active: 140 Started: 140 Finished: 0
summary + 400 in 00:00:32 = 12.5/s Avg: 8 Min: 5 Max: 26
Err: 0 (0.00%) Active: 200 Started: 200 Finished: 0
summary = 603 in 00:01:42 = 5.9/s Avg: 9 Min: 5 Max: 85
Err: 0 (0.00%)
summary + 400 in 00:00:31 = 12.9/s Avg: 8 Min: 5 Max: 21
Err: 0 (0.00%) Active: 200 Started: 200 Finished: 0
summary = 1003 in 00:02:13 = 7.6/s Avg: 9 Min: 5 Max: 85
Err: 0 (0.00%)
summary + 400 in 00:00:29 = 13.6/s Avg: 8 Min: 5 Max: 23
Err: 0 (0.00%) Active: 200 Started: 200 Finished: 0
```

```
{종락}
summary = 7422 in 00:10:01 = 12.3/s Avg: 8 Min: 5 Max: 85
Err: 0 (0.00%)
Tidying up remote @ Sun Dec 29 15:26:23 UTC 2024 (1735485983628)
... end of run
tar: Removing leading `/' from member names
tar: Removing leading `/' from member names
***** Finish successfully !!! *****
```

results 디렉토리에 있는 수행 결과를 workspace로 복사합니다.

```
cp results/{확장자를 제외한 script file}.jtl ~/workspace
예시)
cp results/Usage.jtl ~/workspace
```

jMeter client에서 import하여 결과를 봅니다.



The screenshot shows the jMeter client interface. On the left, the 'Aggregate Report' element is selected. The main panel displays the configuration for the 'Aggregate Report'.

**Aggregate Report Configuration:**

- Name: Aggregate Report
- Comments:
- Write results to file / Read from file: ☒
- Filename: C:\home\workspace\Usage.jtl (The 'Browse...' button is circled in red)

**Aggregate Report Table:**

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %
query usage	10334	1199	8	14	17	15499	5	131143	
TOTAL	10334	1199	8	14	17	15499	5	131143	