



—
개발 및 운영
—

JEUS7 운영 모니터링 가이드(TIP)

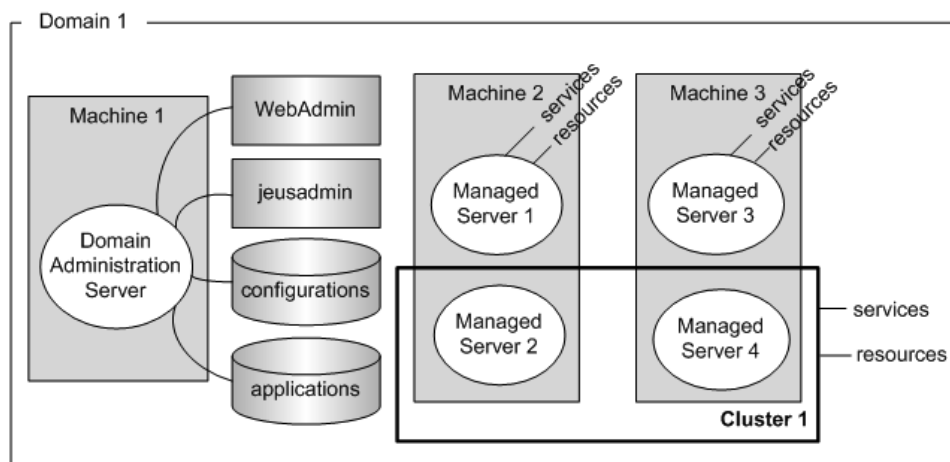
2014. 01. 28

TmaxSoft

JEUS7 운영 모니터링 가이드(TIP)

1.JEUS7 환경 및 구성

관련 있는 서버들의 그룹으로 기본 관리 단위이다. 하나의 도메인은 비즈니스에 따라 여러 개의 서버와 클러스터로 구성된다.



1.1 Domain Administrator Server(DAS)

도메인 전체의 설정, 도메인 전체의 application을 관리

1.2 Managed Server(MS):도메인

업무가 서비스 되는 서버.

1.3 Webadmin

DAS에 Deploy 되는 관리자 application (<http://서버ip:basaepoort/webadmin>으로 접속)

1.4 jeusadmin

모니터링 Tool

1.5 nodemanager

server의 상태를 monitoring 하는 process이며, webadmin, jeusadmin에서 MS를 기동할 때 사용한다.

2.JEUS7 디렉토리 구조

구분	내용
\$JEUS_HOME	JEUS 가 설치된 최상위 디렉터리. 하위 디렉터리 포함.
bin	서버의 시작 및 종료 스크립트인 startDomainAdminServer , startManagedServer , stopServer 와 JEUS 콘솔 툴(jeusadmin)과 같은 실행 파일들이 위치한다
derby	샘플 애플리케이션이나 테스트에서 쉽게 사용할 수 있도록 Apache Derby 를 포함시킨다
docs	JEUS 에서 제공하는 API 에 대한 javadoc 이 존재한다.
domains	하위에 도메인별로 DOMAIN_HOME 과 JEUS_HOME 에서 사용하는 노드 정보가 포함된 nodes.xml 이 존재한다.
nodemanager	JEUS nodemanager 를 위한 설정파일인 jeusnm.properties 파일이 위치한다.
samples	JEUS 의 예제들이 있다.
setup	JEUS 설치 후 사용할 수 있도록 환경을 구축하기 위해 필요한 파일들이 위치한다.
lib	JEUS 가 부팅될 때, 이 디렉터리의 모든 서브 디렉터리를 스캐닝해서 .jar 파일이나 .zip 파일을 classpath 로 추가한다. 서브 디렉터리 스캐닝 순서는 system → application → datasource 순이다.
lib/application	사용자 어플리케이션에서 사용하는 클래스 파일이 위치한다. 이 디렉터리에 있는 모든 .zip 파일이나 .jar 파일, 디렉터리 형태의 일반 클래스들은 classpath 로 추가된다. 클래스 파일은 .jar 나 .zip 파일 보다 먼저 읽힌다.
lib/system	JEUS 가 사용하는 라이브러리를 가지고 있다. 그러므로 사용자는 이 디렉터리를 수정해서는 안 된다. .so 나 .dll 같은 Native Driver(예를 들면, Connector Resource Adapter 에서 필요한 드라이버 등.....)는 이 디렉터리에 놓여야 한다. 또 여기에는 JEUS 의 클래스인 jeus.jar 가 있다.
lib/datasource	JDBC 드라이버나 Connector Resource Adapter("RA")의 .jar 파일과 설정 파일이 위치한다.
lib/schemas	XML 설정 파일을 위한 XML Schema 파일이 위치한다.
license	JEUS 라이선스 파일이 있다.

<디렉토리 구조>

3.JEUS7 환경 파일 위치

```
$JEUS_HOME/domains/[도메인명]/config/domain.xml
```

4.JEUS7 기동/다운

4.1 DAS 기동/다운

```
cmd:] startDomainAdminServer -u USER -p PASSWORD  
cmd:] stopServer -host DAS_IP:DAS_BASEPORT -u USER -p PASSWORD
```

4.2 MS 기동/다운

```
cmd:] startManagedServer -dasurl DASIP:DAS_BASEPORT -domain DOMAIN_NAME -server  
MS_NAME -u USER -p PASSWORD  
cmd:] stopServer -host MS_IP:MS_BASEPORT -u USER -p PASSWORD
```

4.3 nodemanager 기동/다운

```
cmd:] startNodeManager  
cmd:] stopNodeManager -host nodemanager_IP:nodemanager_BASEPORT
```

5.jeusadmin 사용하기

JEUS를 직접 관리하기 위해 사용하는 콘솔 툴이다. 이 툴을 사용하면 JEUS 서버의 기동과 종료와 같은 기본적인 관리 작업을 할 수 있으며 애플리케이션의 deploy/undeploy와 logger 레벨 변경 작업, JMX MBean의 목록 조회 등 여러 가지 주요 작업을 할 수 있다.

5.1 Jeusadmin 접속 하기

```
cmd:] jeusadmin -host DAS_IP:DAS_BASEPORT -u USER -p PASSWORD
```

```
suntest:/user/mkko/jeus7/bin>jeusadmin -host 192.168.1.221 -port 19736 -u  
administrator -p jeusadmin  
Attempting to connect to 192.168.1.221:19736.  
The connection has been established to Domain Administration Server adminServer in  
the domain jeus_domain.  
JEUS7 Administration Tool  
To view help, use the 'help' command.  
[DAS]jeus_domain.adminServer>
```

5.2 Jeusadmin 종료 하기

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>exit
suntest:/user/mkko/jeus7/bin>
```

5.3 명령어 반복 하기

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>명령어 -repeat 반복횟수 -interval 시간 텀
Examples
    help -l -repeat 3 -interval 10 > result.txt
help -l 명령을 10초 간격으로 3회 반복 result.txt로 생성

-repeat <count>
    Repeats the target command X times.
    -interval <seconds>
        Specifies the interval at which to repeat execution, in
        seconds.
    [(>|>>) FILENAME]
        Prints the result of the target command to the specified file.
```

5.4 서버 상태 확인 명령어

Server 상태, pid 등 상태를 확인 할 수 있다.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>si
Information about Domain (jeus_domain)
=====
```

Server	Status	Node	PID	Clus	Latest Start	Need to	Listen Ports
		Name	ter	Time / Shutdown	Restart		
				Time			
adminS	RUNNING	ibmt	5857	N/A	Sat Jan 18	true	BASE-192.168.1.
server(*)	(3805	est	30		19:50:03 KST 2014		.221:19736
)	(sec)						http-server-0.
							0.0.0:18808
							jms-internal-0
							0.0.0:19941
bis	SHUTDOWN	ibmt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		est					
exp	SHUTDOWN	ibmt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		est					
fpms	SHUTDOWN	ibmt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		est					
fpms2	SHUTDOWN	hpte	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		st					
fpms3	RUNNING	sunt	25346	N/A	Sat Jan 18	true	fpms3base-192.
	(2883	est			20:04:43 KST 2014		168.1.220:21736
	(sec)						

tpo	SHUTDOWN	ibmt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	est							

5.5 MS서버 기동/다운 (nodemanager를 통해 MS가 관리 되는 경우에만 사용 가능)

Server 상태, pid등 상태를 확인 할 수 있다.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> startserver fpm3
The server [fpm3] was successfully started.
[DAS]jeus_domain.adminServer>
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> stop-server fpms3
Server [fpms3] was successfully stopped.
[DAS]jeus domain.adminServer>
```

5.6 application 정보 확인

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>application-info
Application information for the domain [jeus_domain].
=====
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Applicat| Applicati|   State |   Server | Cluster |   Application Path   |
| ion ID  | on Type  |         | Targets  | Targets  |                       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| exp     | WAR      | DEPLOYED | exp      |          | /user/mkko/webapp/exp |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| fpms    | WAR      | RUNNING  | fpms, fpms3 |        | /user/mkko/webapp/fpms |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| hello-ejb.jar | EJB      | DEPLOYED | fpms      |          | /user/mkko/webapp/ejbhome/test/hello-ejb.jar |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| tpo     | WAR      | DEPLOYED | tpo      |          | /user/mkko/webapp/tpo  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

5.7 servlet work thread 상태 모니터링(ti)

webserver와 JEUS간의 연결thread 상태를 확인 할 수 있다.

위의 정보를 통하여 정보를 통하여 현재 실시간으로 들어오고 있는 uri 정보를 볼 수가 있다.

ti 정보를 통해서 rt(run time)라는 수행시간정보를 통하여 해당 호출된 서비스가 waiting에 빠졌는지, 처리가 얼마나 걸리는지를 실시간 모니터링 할 수가 있다. 만일 rt 시간이 비정상적으로 길어지거나, 모든 연결 Thread가 꽉차서 여유 공간이 없다면, waiting 또는 hanging 현상을 의심해보고 Thread Dump를 통하여 원인을 찾으려 한다.

연속 보기 : `ti -server fpm3 -repeat 3 -interval 10` (10초 간격으로 3번 반복하여 수행하기)

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>ti -server fpms3
Thread information for the server [fpms3]
```

.... 생략

```
=====
Thread statistics for the 'fpms3' listener [fpms3-hth0]
+-----+-----+-----+-----+-----+
| tid |          name          | state | elapsed | uri |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 64 | fpms3-hth0-1          | waiting | 46670 | |
| 73 | fpms3-hth0-10         | waiting | 832 | |
| 65 | fpms3-hth0-2          | waiting | 644 | |
| 66 | fpms3-hth0-3          | waiting | 1760 | |
| 67 | fpms3-hth0-4          | waiting | 30710 | |
| 68 | fpms3-hth0-5          | waiting | 1090 | |
| 69 | fpms3-hth0-6          | waiting | 5741 | |
| 70 | fpms3-hth0-7          | waiting | 31711 | |
| 71 | fpms3-hth0-8          | waiting | 5551 | |
| 72 | fpms3-hth0-9          | waiting | 6570 | |
+-----+-----+-----+-----+-----+
elapsed: Elapsed time (ms)
+-----+-----+-----+-----+-----+
| total | active | idle | blocked | reconn |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| The number of threads. | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

total = active + idle, reconn: reconnecting
```

방법 : kill -3 <PID>

추적 : fpm3-hth0-1 해당 이러한 이름이 Thread Name 이 된다.

위치 : 보통 stdout로 지정한 곳에 Thread Dump 내용이 남게 되며, Thread Name을 가지고 찾으면 된다.

PID정보는 "jeusadmin 의 si 명령어" or "ps -ef |grep java"를 통하여 확인 한 PID를 넣도록 한다

5.8 DataSource 모니터링

Server 상태, pid등 상태를 확인 할 수 있다. 현재 설정된 DataSource정보를 실시간으로 볼 수가 있다. Idle Size가 현재 사용할 수 있는 DB Connection을 의미하며, 만일 idle사이즈가 0이고, 오랜 시간 지속된다면, DB Connection 유실을 의심해 볼 필요가 있다.

연속 보기 : **cpinfo -server fpms3 -repeat 3 -interval 10** (10초 간격으로 3번 반복하여 수행하기)

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>cpinfo -server fpms3
The connection pool information on the server [fpms3].
=====
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Connection | Min | Max | Active | Idle | Disposable | Total | Wait | Enabled |
| Pool ID   |     |     |         |      |             |       |      |         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| oracletest | 2   | 30  | 0      | 2    | 0          | 2     | false | true   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| tiberodb * | 2   | 30  | 0      | 0    | 0          | 0     | false | false  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

* : has not been created, total = active + idle + disposable
=====
[DAS]jeus_domain.adminServer>
```

5.9 Jeusadmin help 명령어 실행

Jeusadmin 을 통해 실행 할 수 있는 명령어들 모두 help를 통해서도 확인 할 수 있다.
Help - 은 간략 설명이 나온다.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>help

LIST OF AVAILABLE COMMANDS
[ Server Management]
add-data-sources-to-server      add-jvm-option
add-listener                    add-log-handler
add-logger                      disable-json-command
disable-webadmin                dump
... 생략 ...
```

6. 로그 정보

6.1 로그 파일 위치 (default 위치)

SERVER LOG 위치 :\$JEUS_HOME/domains/[도메인명]/servers/[서버명]/logs/JeusServer.log 로 생성된다.

SERVER LOG 위치: \$JEUS_HOME/domains/[도메인명]/servers/[서버명]/logs/servlet/access.log 로 생성된다.

Copyright © 2014 TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved. TmaxSoft Co., Ltd.

Trademarks

Tmax, WebtoB, WebT, JEUS, ProFrame, SysMaster and OpenFrame are registered trademarks of TmaxSoft Co., Ltd. Other products, titles or services may be registered trademarks of their respective companies.

Contact Information

TmaxSoft can be contacted at the following addresses to arrange for a consulting team to visit your company and discuss your options for legacy modernization.

Korea – TmaxSoft Co., Ltd.

Corporate Headquarters
272-6 Seohyeon-dong, Bundang-gu,
Seongnam-si, South Korea, 463-824
Tel : (+82) 31-8018-1708 Fax : (+82) 31-8018-1710
Website : <http://tmaxsoft.com>

U.S.A. – TmaxSoft Inc.

560 Sylvan Avenue Englewood Cliffs, NJ 07632,
USA
Tel : (+1) 201-567-8266 Fax : (+1) 201-567-7339
Website : <http://us.tmaxsoft.com>

Japan – TmaxSoft Japan Co., Ltd.

5F Sanko Bldg, 3-12-16 Mita, Minato-Ku, Tokyo,
108-0073 Japan
Tel : (+81) 3-5765-2550 Fax: (+81) 3-5765-2567
Website : <http://jp.tmaxsoft.com>

China – TmaxSoft China Co., Ltd.

Room 1101, Building B, Recreo International
Center, East Road Wang Jing, Chaoyang District,
Beijing, 100102, P.R.C
Tel : (+86) 10-5783-9188 Fax: (+86) 10-5783-9188(#800)
Website : <http://cn.tmaxsoft.com>

China(JV) – Upright(Beijing) Software Technology Co., Ltd

Room 1102, Building B, Recreo International
Center, East Road Wang Jing, Chaoyang District,
Beijing, 100102, P.R.C
Tel : (+86) 10-5783-9188 Fax: (+86) 10-5783-9188(#800)
Website : www.uprightsoft.com