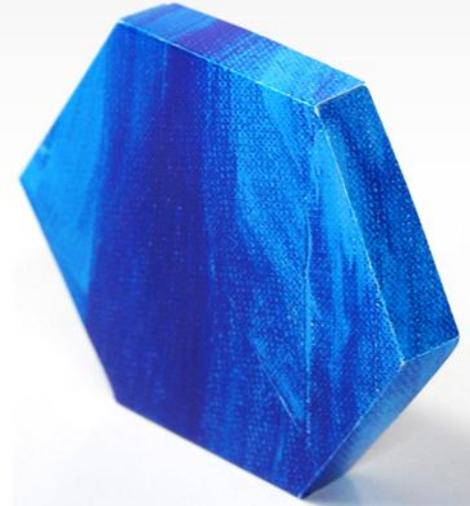


JEUS7 운영자 가이드





C Contents



I JEUS7 특징

II 구성요소

III JEUS 기동/종료

IV 기본 환경 설정

V 로그 및 모니터링



I . JEUS7 특징

1. What's New? JEUS7
2. Java EE 6 특징과 주요 표준 명세
3. JEUS6 VS JEUS7

What's New? JEUS7

- JEUS7은 WAS Trend 변화를 수용하여 클라우드 아키텍처 지원, 기능 및 성능 개선, Java EE 6 Full Spec. 을 구현하였습니다.



클라우드 아키텍처 지원

- Domain 아키텍처
- Dynamic Clustering
- Graceful Redeployment

기능 및 성능 개선

- Hot Swap
- Light-Weight 엔진
- 분산 세션 클러스터링
- 강화된 캐싱
- JMS MQ 순서보장
- 웹서비스 트랜잭션
- 개선된 관리화면

Java EE 6 Full Spec. 구현

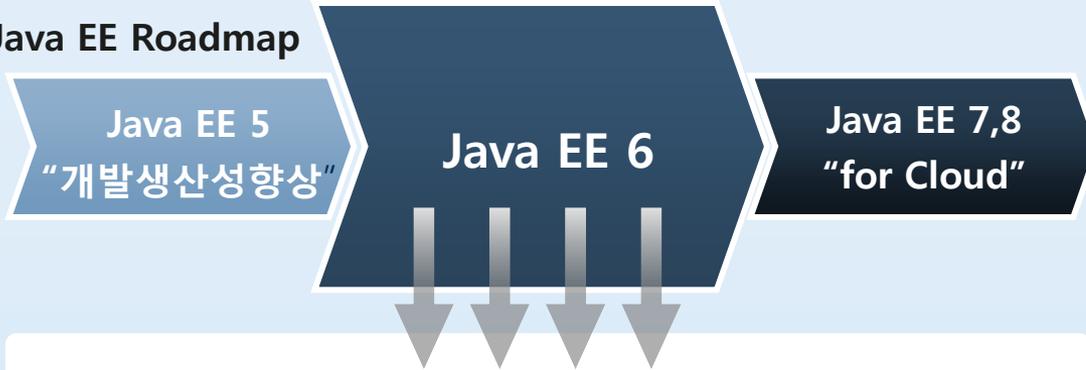
- Servlet 3.0
- Dependency Injection Extensions
- EJB 3.1
- JAX-RS 1.1
- Bean Validation 1.0

Java EE 6 특징과 주요 표준 명세

- EJB 3.1 과 Servlet 3.0을 포함, Java Full Spec.을 구현하여 경량화 및 유연성, 확장성, 개발생산성을 향상시켰습니다.

Java EE 6의 변화와 주요 특징

Java EE Roadmap



경량화&유연성

- 불필요한 API 제거
- 표준기반의 Dependency Injection

확장성

- 프레임워크와의 손쉬운 연동과 확장 지원

개발생산성

- POJO 프로그래밍 지원
- Annotation 확장
- 더 적어진 XML 구성

JEUS 7 주요 표준 지원 명세

분류	세부 명세
Enterprise Application	EJB 3.1
	JMS 1.1
	CDI 1.0
	Bean Validation 1.0
	Managed Beans 1.0
	Dependency Injection 1.0
Web App	Servlet 3.0
	JSP 2.2
Resource	JDBC 4.0
Web Services	WS-Coordination 1.0
	WS-Atomic Transaction1.0
	JAX-WS 2.2
	JAX-RS 1.1

JEUS6 VS JEUS7

[JEUS6와 JEUS7의 내부 아키텍처 등 주요 관점비교]

구분	JEUS6	JEUS7
논리적 구성의 최상위 단위	· Node	· Domain
최상위 단위의 구성요소	· Manager · Containers	· DAS · Managed Servers · Clusters
Node의 개념	· 논리적 구성의 최상위 단위	· JEUS 설치단위(JEUS_HOME) · Domain과 포함관계 없음
Cluster의 개념	· Node 간 서비스 및 자원의 연결구조	· MS 간 서비스 및 자원의 연결구조
Engine(Servlet, EJB, JMS) 서비스	· Container	· Managed Server
세션관리	· Container(분산식) · Manager(중앙식)	· Managed Server(분산식)
공통서비스	· Manager	· Managed Server
시스템 모니터링 및 재기동	· Manager	· Node Manager
설정 관리	· 개별 노드 설정 · Admin Tools	· 중앙집중 도메인 설정 · Admin Tools + DAS
배포 관리	· 개별 노드 배포 · Admin Tools	· 중앙집중 도메인 배포 · Admin Tools + DAS
Context Group	· 제공	· 미제공
Launcher	· 미지원	· 지원

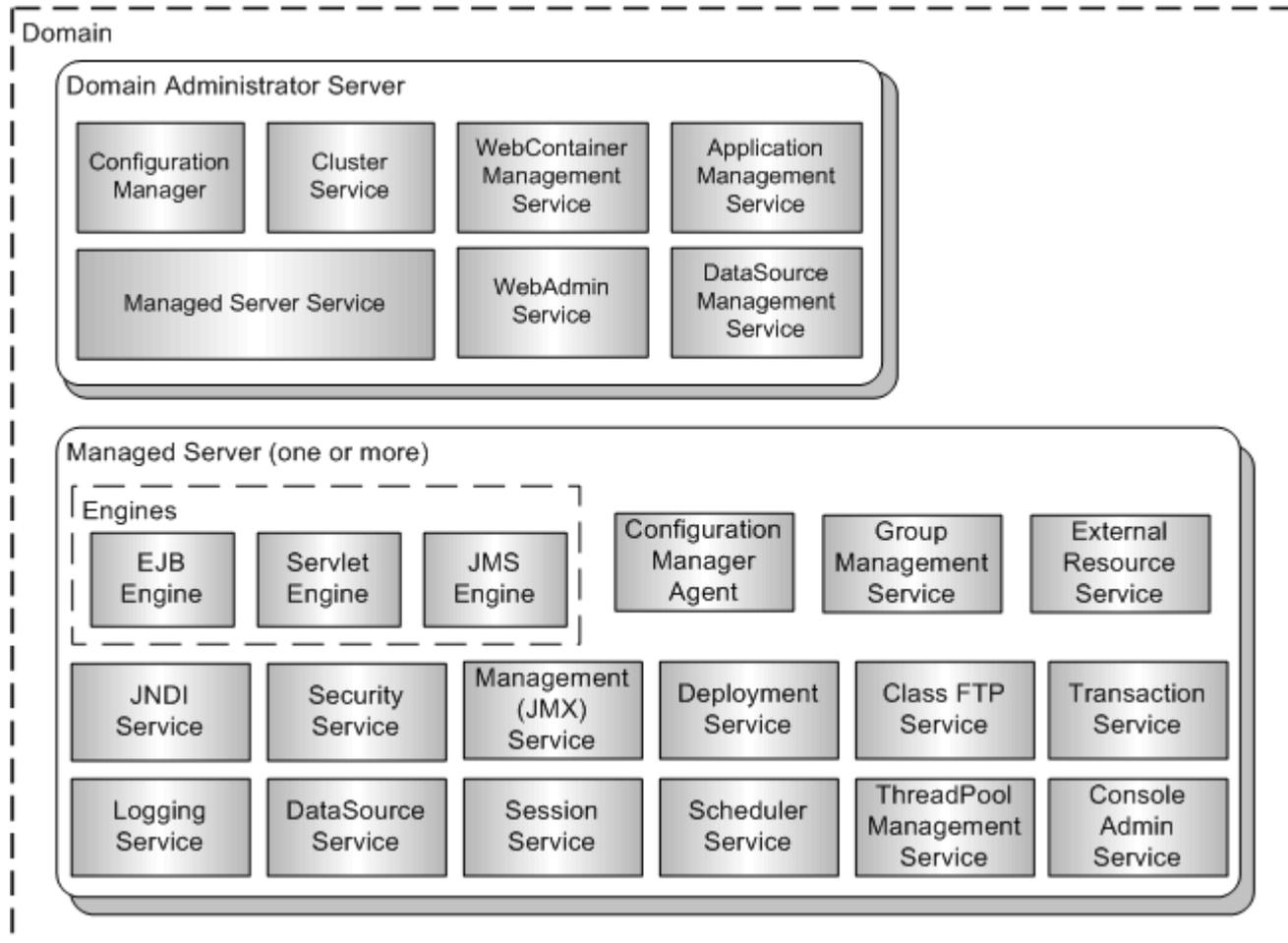


Ⅱ. 구성요소

1. Domain
2. Domain Administration Server(DAS)
3. Managed Server(MS)
4. Node Manager
5. 디렉터리 구조
6. 환경파일

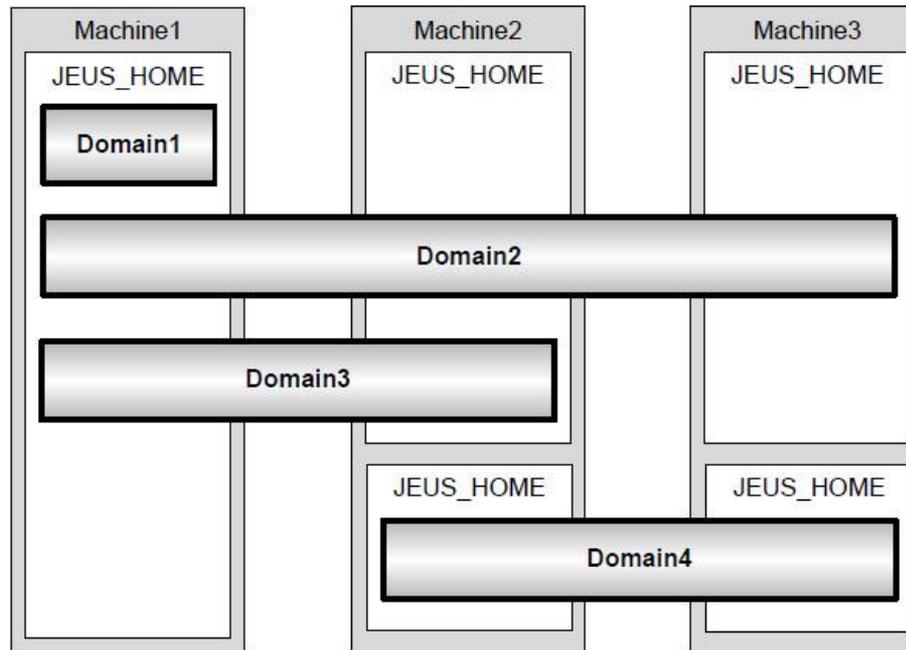
Domain(1/2)

- 도메인은 Domain Administrator Server(DAS)와 Managed Server(MS)로 구성됩니다.



Domain(2/2)

- 도메인은 관련 있는 서버들의 그룹으로 기본 관리 단위입니다.
- 하나의 도메인 내에서만 보안 설정, 필요한 애플리케이션 및 리소스 등이 공유되는 점을 고려하여 도메인을 구성해야 합니다.
- JEUS와 도메인의 관계
 - 하나의 머신에는 하나의 JEUS(JEUS_HOME)가 필요하고, 하나의 JEUS(JEUS_HOME)에는 한 개 이상의 도메인이 존재할 수 있습니다. 또한, 도메인은 하나의 JEUS(JEUS_HOME) 내에 구성될 수도 있고, 여러 개의 머신, 즉 여러 개의 JEUS(JEUS_HOME)에 걸쳐 구성될 수도 있습니다.



Domain Administration Server(DAS)

- DAS는 도메인을 관리하는 서버로 도메인에서 오로지 하나만 존재합니다.
- DAS의 역할은 도메인 설정을 관리하고, 도메인에 속하는 MS 및 애플리케이션을 관리하고 제어합니다.
- 주요 서비스
 - WebAdmin 서비스
 - 동적 설정 반영 서비스
 - 도메인 애플리케이션 관리 서비스
 - 도메인 데이터소스 관리 서비스
 - 클러스터 관리 서비스
 - Managed Server(MS) 서비스
- DAS에서 MS의 역할을 할 수 있으나 이를 권장하지 않습니다. 개발서버나 소규모의 운영서버의 경우에는 도메인에 DAS 하나만 존재하더라도 서비스에 무리가 없을 수 있지만, 대부분의 경우 DAS는 관리의 역할만 할 수 있도록 두고 애플리케이션 서비스를 하는 MS를 별도로 두는 것이 일반적입니다.

Managed Server(MS)

- MS는 실제 애플리케이션을 서비스하기 위한 엔진들과 여러 서비스들을 관장하는 서버 인스턴스를 의미합니다.
- MS는 도메인에 여러 개 존재할 수 있습니다.
- 주요 서비스
 - 엔진 서비스
 - JNDI 서비스
 - Management 서비스
 - 보안(Security) 서비스
 - Http 세션 클러스터링 서비스
 - Class FTP 서비스
 - Scheduler 서비스
 - Logging 서비스
 - 데이터베이스 연결 서비스
 - 트랜잭션 서비스
 - 외부 리소스(External Resources)
 - 엔터프라이즈 정보 시스템(EIS) 연결 서비스
- 엔진은 Java EE에서 정의한 EJB 컨테이너, 웹 컨테이너와 매핑되는 개념으로 사용자가 Deploy한 컴포넌트를 관리하고 서비스하는 역할을 합니다. 엔진은 서버에 포함되는 서비스이며, 사용자가 굳이 설정하지 않아도 서버가 기동할 때 항상 기본설정으로 실행됩니다.

Node Manager

- 서버 모니터링, 서버 프로세스 제어 및 Patch 전달을 주 목적으로 하는 인스턴스를 의미합니다.
- 노드 매니저의 종류로 JAVA 타입과 SSH 타입이 있습니다.
- 제약사항
 - 도메인 내에서 사용되는 노드 매니저의 이름은 유일해야 합니다.
 - 설치한 하나의 JEUS 내에서는 하나의 노드 매니저만 존재합니다.
 - 하나의 도메인에서는 같은 타입의 노드 매니저를 사용해야 합니다.
 - Windows 환경에서는 JAVA 타입의 노드 매니저만 사용이 가능하고 서비스로 등록해서 사용할 것을 권장합니다.
- 노드 매니저 관련 환경파일은 다음과 같다.

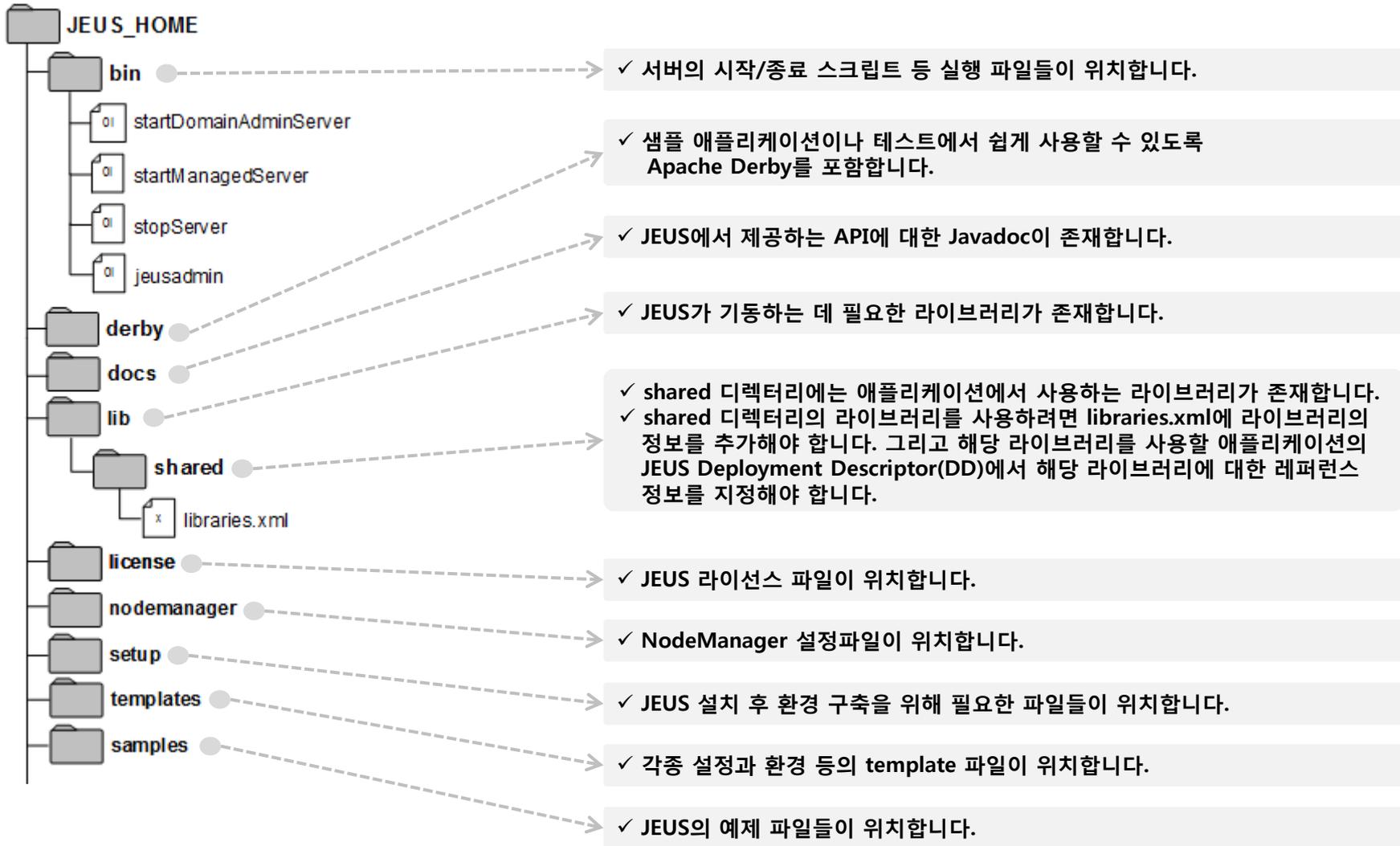
- ✓ JEUS_HOME/nodemanager/jeusnm.properties

```
useNodeManager=true
// 이 값이 true이면 JAVA 타입, false이면 SSL타입 노드 매니저
host=localhost
port=7730
useSSLListener=false
serverMonitoringPeriod=500
serverAutoRestart=true
serverRestartTryCount=5
serverRestartDurationTime=120000
serverRetryRestart=false
```

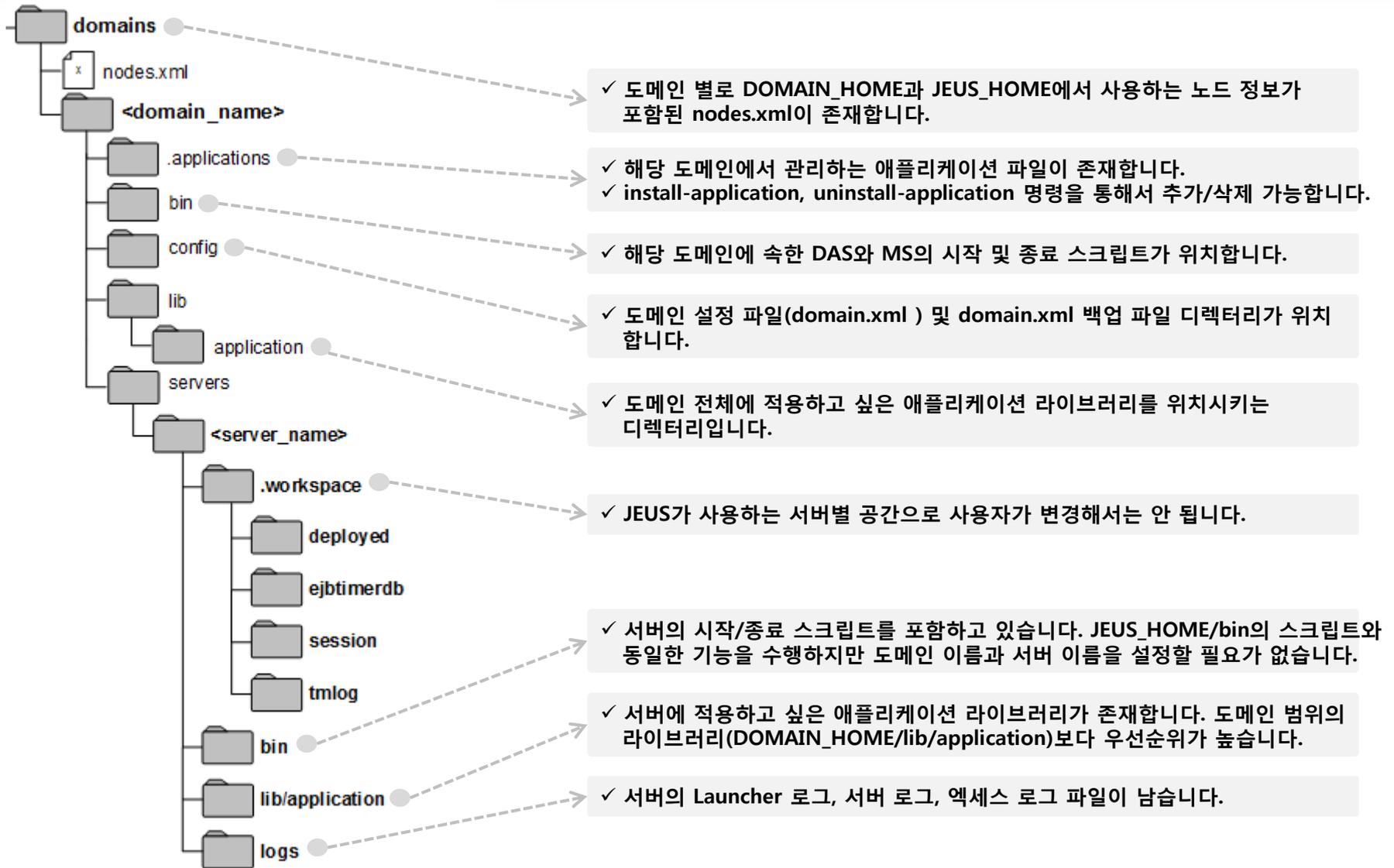
- ✓ \$JEUS_HOME/domains/nodes.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<nodes xmlns="http://www.tmaxsoft.com/xml/ns/jeus">
  <node>
    <name>stech</name>
    <host>localhost</host>
    <java>
      <port>7730</port>
      <use-ssl>>false</use-ssl>
    </java>
  </node>
</nodes>
```

디렉터리 구조(1/2)



디렉터리 구조(2/2)



환경파일

- JEUS7의 주요 설정 파일은 다음과 같습니다.

파일명	위치 및 설명
domain.xml	<ul style="list-style-type: none">• JEUS_HOME/domains/<domain_name>/config/• 도메인의 전체 환경을 설정하는 파일
jeus-web-dd.xml	<ul style="list-style-type: none">• 웹 애플리케이션 Archive의 WEB-INF• JEUS 웹 애플리케이션(Servlet app) DD(Deployment Descriptors) 파일
jeus-ejb-dd.xml	<ul style="list-style-type: none">• EJB 애플리케이션 Archive의 META-INF• JEUS EJB Module DD(Deployment Descriptors) 파일
policies.xml	<ul style="list-style-type: none">• JEUS_HOME/domains/<domain_name>/config/security• JEUS Security 정책을 설정한 파일
accounts.xml	<ul style="list-style-type: none">• JEUS_HOME/domains/<domain_name>/config/security• JEUS Security 계정을 설정한 파일
jeus-webservices-config.xml	<ul style="list-style-type: none">• Webservice client archive의 META-INF• 웹 서비스 클라이언트 Ant Task에서 사용하는 설정 파일



Ⅲ. JEUS기동/종료

1. 사용자 프로파일
2. DAS 기동/종료
3. NodeManager 기동/종료
4. Managed Server 기동/종료
5. 윈도우 서비스로 기동/종료

사용자 프로파일(1/2)

- JEUS7 운영 시 사용자 profile에 alias를 설정함으로써 작업 효율을 높일 수 있습니다.
- 본 문서에서는 alias가 설정된 환경으로 가정하고 설명합니다.

```
##### JEUS7 Path #####
export PATH="/home/jeus/jeus7/bin:/home/jeus/jeus7/lib/system:/home/jeus/jeus7/webserver/bin:${PATH}"
    // JEUS인스톨 시 자동으로 설정됨

##### JEUS7 Environment Setting #####
export JEUS_HOME=/home/jeus/jeus7 // JEUS홈 디렉터리
export JEUS_LOG_HOME=/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers // JEUS로그 디렉터리

alias dsa='jeusadmin -host 192.168.XX.XX:9736 -f ${JEUS_HOME}/bin/scripts/jeusEncode'
    // jeusadmin -host [DAS IP:DAS PORT] -f [암호화파일]. 콘솔 툴 실행
alias dsboot='startDomainAdminServer -domain jeus_domain -server adminServer -f ${JEUS_HOME}/bin/scripts/jeusEncode'
    // startDomainAdminServer -domain [도메인명] -server adminServer -f [암호화파일]. DAS 기동
alias dsdown='jeusadmin -host 192.168.XX.XX:9736 -f ${JEUS_HOME}/bin/scripts/jeusEncode local-shutdown'
    // jeusadmin -host [DAS IP:DAS PORT] -f [암호화파일] local-shutdown. DAS 종료
alias nmboot='nohup startNodeManager > ${JEUS_HOME}/nodemanager/logs/JeusNodeManager.log &'
    // nohup startNodeManager > [노드매니저 로그경로] &. 백그라운드로 노드매니저 기동
alias nmdown='stopNodeManager -host localhost -port 7730'
    // stopNodeManager -host localhost -port [노드매니저포트]. 노드매니저 종료
alias msboot_server1='startManagedServer -dasurl 192.168.XX.XX:9736 -domain jeus_domain -server server1 -f ${JEUS_HOME}/bin
/scripts/jeusEncode'
    // startManagedServer -dasurl [DAS IP:DAS PORT] -domain [도메인명] -server [MS명] -f [암호화파일]. 스크립트로 서버기동
alias msdown_server1='jeusadmin -host 192.168.XX.XX:9936 -f ${JEUS_HOME}/bin/scripts/jeusEncode local-shutdown'
    // jeusadmin -host [MS IP:MS PORT] -f [암호화 파일] local-shutdown. 스크립트로 서버종료
```

사용자 프로파일(2/2)

- 위 alias 설정 중, `$(JEUS_HOME)/bin/scripts/jeusEncode`는 JEUS 계정/패스워드가 암호화 된 파일입니다.
 - [EX] jeusEncode 파일(파일내용의 우선순위는 상관없음)

```
jeus_domain:adminServer +4tJt8A6YAI4jsryCSsyWMunC3OaLfX64fPLsolGQmR31SDR0cPYtK22gdg6cc
//[도메인명:서버명][공백][암호화 된 계정/패스워드 문자열]
jeus_domain:server1 +4tJt8A6YAI4jsryCSsyWMunC3OaLfX64fPLsolGQmR31SDR0cPYtK22gdg6cc
//[도메인명:서버명][공백][암호화 된 계정/패스워드 문자열]
localhost:9736 +4tJt8A6YAI4jsryCSsyWMunC3OaLfX64fPLsolGQmR31SDR0cPYtK22gdg6cc
// [DAS IP:DAS PORT][공백][암호화 된 계정/패스워드 문자열]
localhost:9936 +4tJt8A6YAI4jsryCSsyWMunC3OaLfX64fPLsolGQmR31SDR0cPYtK22gdg6cc
// [MS IP:MS PORT][공백][암호화 된 계정/패스워드 문자열]
```

- JEUS_HOME/bin 디렉터리에 위치한 encryption 틀로 암호화가 가능합니다.

```
stech:/home/jeus> encryption AES administrator:jeusadmin // encryption [암호화 알고리즘] 계정:패스워드
[AES] : [administrator:jeusadmin] --> [encode:+4tJt8A6YAI4jsryCSsyWMunC3OaLfX64fPLsolGQmR31SDR0cPYtK22gdg6cc]
[AES] : [+4tJt8A6YAI4jsryCSsyWMunC3OaLfX64fPLsolGQmR31SDR0cPYtK22gdg6cc] --> [decode:administrator:jeusadmin]
```

DAS 기동/종료

▪ Domain Admin Server(DAS) 시작

```
stech:/home/jeus> dsboot
*****
- JEUS Home      : /home/jeus/jeus7
- Java Vendor    : Sun
- Added Java Option :
*****
+ /usr/java/jdk1.6.0_30/bin/java -server -Xmx512m -Xbootclasspath/p:/home/jeus/jeus7/lib/system/extension.jar
-classpath /home/jeus/jeus7/lib/system/jeus-launcher.jar:/home/jeus/jeus7/lib/system/xalan.jar:/home/jeus/jeus7/lib/
system/jaxb-impl.jar:/home/jeus/jeus7/lib/system/woodstox-core-asl.jar:/home/jeus/jeus7/lib/system/xml_resource.jar:
.....
.....
[2014.08.06 16:15:15][2] [adminServer-1] [SERVER-0248] The JEUS server is RUNNING.
[2014.08.06 16:15:15][2] [adminServer-1] [SERVER-0401] The elapsed time to start: 6593ms.
[2014.08.06 16:15:15][2] [launcher-10] [Launcher-0034] The server[adminServer] initialization completed successfully
[pid : 18864].
[2014.08.06 16:15:15][0] [launcher-1] [Launcher-0040] Successfully started the server. The server state is now
RUNNING. // 정상 기동 된 상태
```

▪ Domain Admin Server(DAS) 종료

```
stech:/home/jeus> dsdown
Attempting to connect to 192.168.XX.XX:9736.
The connection has been established to Domain Administration Server adminServer in the domain jeus_domain.
The server [adminServer] has been shut down successfully. // 정상 종료 된 상태
```

NodeManager 기동/종료

▪ NodeManager 시작

```
stech:/home/jeus> nmboot  
[1] 18110 // 백그라운드로 실행
```

```
stech:/home/jeus/jeus7/nodemanager/logs> cat JeusNodeManager.log|more  
[2014.08.11 13:02:57][2] [nodemanager-1] [NodeManager-0101] The node manager is starting.  
[2014.08.11 13:02:57][2] [nodemanager-1] [NodeManager-0102] Initializing the node manager configuration.  
[2014.08.11 13:02:57][2] [nodemanager-1] [NodeManager-0108] Beginning to listen: localhost/127.0.0.1:7730.  
[2014.08.11 13:02:57][2] [nodemanager-9] [NodeManager-0109] Processing the request..... // 정상 기동 된 상태
```

▪ NodeManager 종료

```
stech:/home/jeus> nmdown  
Succeed to stop the node manager. // 정상 종료 된 상태
```

Managed Server 기동/종료(1/3)

Managed Server(MS) 시작

스크립트로 기동

```
stech:/home/jeus> msboot_server1
*****
- JEUS Home      : /home/jeus/jeus7
- JEUS Base Port :
- Java Vendor    : Sun
- Added Java Option :
*****
+ /usr/java/jdk1.6.0_30/bin/java -server -Xmx512m -Xbootclasspath/p:/home/jeus/jeus7/lib/system/extension.jar
-classpath /home/jeus/jeus7/lib/system/jeus-launcher.jar:/home/jeus/jeus7/lib/system/xalan.jar:/home/jeus/jeus7/lib/
system/jaxb-impl.jar:/home/jeus/jeus7/lib/system/woodstox-core-asl.jar:/home/jeus/jeus7/lib/system/xml_resource.jar:
.....
.....
[2014.08.06 16:35:44][2] [server1-1] [SERVER-0401] The elapsed time to start: 9003ms.
[2014.08.06 16:35:44][2] [launcher-10] [Launcher-0034] The server[server1] initialization completed successfully
[pid : 21097].
[2014.08.06 16:35:44][0] [launcher-1] [Launcher-0040] Successfully started the server. The server state is now
RUNNING. // 정상 기동 된 상태
```

DAS를 통해서 기동

```
stech:/home/jeus> dsa
Attempting to connect to 192.168.XX.XX:9736.
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> startserver server1 // 사전에 NodeManager가 기동되어 있어야 함
The server [server1] was successfully started. // 정상 기동 된 상태
```

Managed Server 기동/종료(2/3)

▪ Managed Server(MS) 종료

• 스크립트로 종료

```
stech:/home/jeus> msdown_server1  
Attempting to connect to 192.168.XX.XX:9936.  
The connection has been established to the managed server server1 in the domain jeus_domain.  
The server [server1] has been shut down successfully. // 정상 종료 된 상태
```

• DAS를 통해서 종료

```
stech:/home/jeus> dsa  
Attempting to connect to 192.168.XX.XX:9736.  
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> stopserver server1 // 사전에 NodeManager가 기동되어 있어야 함  
Server [server1] was successfully stopped. // 정상 종료 된 상태
```

Managed Server 기동/종료(3/3)

▪ 도메인 내 Managed Server(MS) 전체 시작/종료

• DAS를 통해서 시작

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>startdomain  
Starting servers [server1, server2, server3].  
All managed servers in the domain have been successfully started. // 정상 기동 된 상태
```

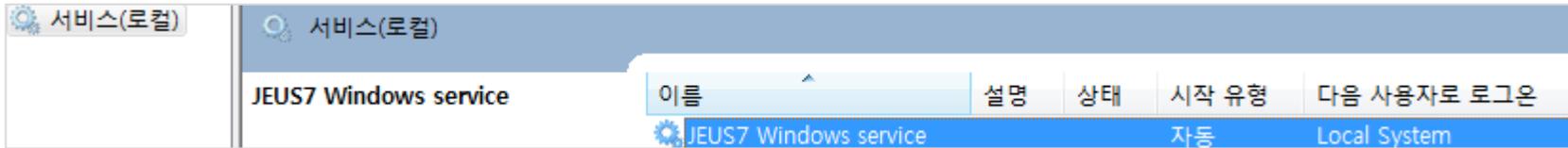
• DAS를 통해서 종료

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>stopdomain  
Stopping servers [adminServer, server1, server2, server3].  
All managed servers in the domain were successfully stopped. // 정상 종료 된 상태  
Unable to shut down Domain Administration Server. To shutdown Domain Administration Server, use the  
local-shutdown command instead. // DAS는 종료되지 않음
```

윈도우 서비스로 기동/종료

■ 윈도우 서비스 등록

```
C:\TmaxSoft\JEUS7\bin> svinstall.exe jeus.ini administrator jeusadmin  
// JEUS_HOME/bin 디렉터리에서 svinstall.exe jeus.ini [JEUS계정] [JEUS패스워드]  
JEUS Windows service installer Ver. 4.1.0  
Copyright (c) 2014, TmaxSoft Co., Ltd.  
  
JEUS Service[jeusservice-jeus] installed
```



→ 서비스로 시작 시 DAS와 NodeManager가 같이 기동됨

■ 윈도우 서비스 삭제

```
C:\TmaxSoft\JEUS7002\bin> svremove.exe jeus // JEUS_HOME/bin 디렉터리에서 실행  
JEUS Windows service remover Ver. 4.1.0  
Copyright (c) 2014, TmaxSoft Co., Ltd.  
  
Removing windows service 'jeus'...  
Successfully done.
```



IV. 기본 환경 설정

1. JEUS 관리 툴
2. Node 설정
3. MS 설정
4. Cluster 설정
5. Application 설정
6. DataSource 설정
7. Session Clustering 설정

JEUS 관리 툴(1/2)

- JEUS7에서는 환경파일 설정 시 xml을 직접 수정하지 않고 관리자를 사용하는 것을 권장합니다.
 - Webadmin
 - 웹을 통해 JEUS를 관리하는 사용자 인터페이스로 DAS가 기동되어 있어야 합니다.
 - 접속 방법 - http://DAS IP:DAS PORT/webadmin
 - [EX] http://192.168.XX.XX:9736/webadmin



각 서버의 현재 설정 확인

Read Only 모드

설정변경모드로 전환

수정사항 도메인에 반영

수정사항 모두 취소

Server	Status	Engine
adminServer(*)	RUNNING (21:44:15)	JEUS
server1	RUNNING (21:44:20)	JEUS

JEUS 관리 툴(2/2)

- **jeusadmin**

- Command prompt에서 JEUS를 관리하는데 사용합니다.
- jeusadmin 스크립트는 JEUS_HOME/bin 디렉터리에 위치합니다.

```
stech:/home/jeus>jeusadmin // 서버에 접속하지 않은 상태
JEUS7 Administration Tool
To view help, use the 'help' command.
offline>
stech:/home/jeus>dsa // DAS에 접속한 상태로 DAS가 기동되어 있어야 함
Attempting to connect to 192.168.XX.XX:9736.
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>help modify-cluster // help [command name]로 명령어 도움말 조회
NAMEs
  modify-cluster
    modify cluster configuration.
ALIAS
  modifycluster, clusterconf, clusterconfig
USAGE
  modify-cluster <cluster-name>
                  [-m,--mejb <enable-MEJB>]
                  [-c,--classFtp <enable-class-ftp-service>]
                  [-f,--forceLock]
                  [-detail]
OPTIONS
  <cluster-name>
    name of the cluster you want to modify

  [-m,--mejb <enable-MEJB>]
    [Dynamic] whether using MEJB or not .true, false
    설정변경 시 동적 반영되는 항목

[DAS]jeus_domain.adminServer>ti -repeat 3 -interval 1 // ti명령어를 1초 간격으로 3번 실행. 명령어 반복 수행
[DAS]jeus_domain.adminServer>p // 이전 명령어 재실행
```

Node 설정(1/2)

Node 추가

- 서버 모니터링, 서버 프로세스 제어가 가능하도록 JAVA 타입의 Node를 추가하는 방법입니다.
 - Webadmin 사용

Domain 기본정보

jeus_domain

- Domain 보안영역 설정
- User 및 Group 관리
- AutoLock 환경설정

온라인 도움말

JEUS7 WebAdmin 사용자 매뉴얼을 조회합니다.

Web Console 실행

Node 설정

Webadmin 메인 화면의 오른쪽 메뉴

Nodes

원격 Server의 머신 정보를 의미하는 Node에 대해 설정합니다.

Node Name	Type	Under Control	JEUS Version	Command	ADD
stech	JAVA	Y	JEUS 7.0 (Fix#2)		delete

Node

노드를 정의한다.

Name *	<input type="text" value="infrasvr"/> <small>해당 노드에 대한 유일한 노드 이름을 정의한다.</small>
Host *	<input type="text" value="192.168.XX.XX"/> MS가 속한 원격지 서버 IP <small>EX 192.168.1.xxx</small> <small>해당 노드의 호스트 이름을 정의한다.</small>

Java 노드의 기본포트는 7730이므로 해당 포트가 사용 중일 경우 변경필요
해당 노드의 Java 타입의 노드매니저 설정을 정의한다.

Port	<input type="text" value="7730"/> <small>[default: 7730] 노드매니저에서 사용할 port를 설정한다. default는 7730을 사용한다.</small>
Use Ssl	<input type="checkbox"/> <small>[default: false] 노드매니저에서 ssl을 사용할 지 여부를 설정한다.</small>

Node 설정(2/2)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addjavanode infrasvr -host 192.168.XX.XX -port 7730
// addjavanode [노드명] -host [MS가 속한 원격지 서버 IP] -port [노드매니저 포트]
The node [infrasvr] was successfully added.
[DAS]jeus_domain.adminServer>listnodes // 노드리스트 확인
=====
+-----+-----+-----+-----+
| Node Name | Type | Under Control |           JEUS Version           |
+-----+-----+-----+-----+
| stech     | JAVA | Y             | JEUS 7.0 (Fix#2)                |
| infrasvr | JAVA | Y             | JEUS 7.0 (Fix#2)                |
+-----+-----+-----+-----+
=====

[DAS]jeus_domain.adminServer>modifyjavanode infrasvr -port 7731
// modifyjavanode [노드명] -port [노드매니저 포트]. JAVA노드 설정 수정
The node [infrasvr] was modified successfully. Check the results using "show-node"
[DAS]jeus_domain.adminServer>rmnode infrasvr // rmnode [노드명]. JAVA노드 삭제
The node [infrasvr] was successfully removed.
```

MS 설정(1/25)

■ MS추가

- 신규로 MS를 추가(ADD)하거나 기존 MS를 복사(DUP)하여 MS추가가 가능합니다.
- 본 문서에서는 신규 MS추가(ADD)에 대해 설명합니다.
 - Webadmin 사용

The screenshot shows the 'Servers' management interface. On the left sidebar, the 'Servers' menu item is highlighted with a red dashed box. The main content area displays a table of servers with columns for Name, Status, Pid, Need To Restart, Command, and actions. The 'ADD' button in the table header is highlighted with a red dashed box and a circled '2'. In the sidebar, the 'LOCK & EDIT' button is highlighted with a red dashed box and a circled '1'.

Name	Status	Pid	Need To Restart	Command	ADD
adminServer (*)	RUNNING (18:09:15)	21430	false	start stop	DEL DUP
server1	RUNNING (18:03:21)	23216	false	start stop	DEL DUP

① 설정 변경 모드로 전환

MS 설정(2/25)

- Webadmin 사용 Cont.

jeus_domain

- Domain
- Session
- Clusters
- Servers**
- Applications
- Security
- Resources
- Monitoring
- Console

시스템 상태

- 0 Failed
- 0 Standby
- 2 Running
- 0 Shutdown
- 0 Suspended
- 0 Other

RUNTIME INFO

- Activate Changes**
- Undo ALL Changes

변경된 설정 항목을 저장 및 취소하는 기능입니다.

운영자 매뉴얼

Server

HISTORY

도메인 내에서 사용할 JEUS 서버의 세부 설정을 정의한다. Help

Basic Resource Engine

Basic Info Res Ref Naming Server Gms System Thread Pool System Logging User Logging Tm Config

동적설정 * 필수항목 **1** 확인 재설정

Name *	server2 서버의 이름이다.
Log Home	JEUS Server에서 만드는 log의 기본 경로를 지정한다. 해당 경로가 설정되어 있어도 logger의 file handler에 설정된 path가 절대 경로일 경우에는 그 경로가 우선시 된다. 기본 log뿐만 아니라 rotation된 backup log가 생성되는 경로에도 똑같이 적용이 된다.
Node Name	infrasvr JMS가 속하는 노드명 선택 서버가 속하는 노드의 이름을 설정한다. 노드에는 머신 정보, 호스트 정보 등이 포함된다.
Action On Resource Leak	[default: Warning] 컴포넌트(주로 Stateless Component - Servlet/JSP, Stateless Session Bean, MDB)에서 사용한 리소스(JCA, JDBC Connection 등)에 대한 Logging이나 반환 액션을 설정한다. 기본 동작은 Logging을 남기는 것(Warning)이다. 데이터소스별로 설정할 경우에 Action On Connection Leak을 설정한다.
Data Source Remote Lookup	[default: false] Remote JVM상에서의 데이터소스 Lookup이 가능하도록 한다. 데이터소스 Lookup을 통해 Remote JVM에서 Connection Pool을 구성하여 사용하던 기존 Standalone Client를 지원할 수 있다.
Engine Init On Startup	[default: true] 서버에 사용 설정된 웹, EJB, JMS 엔진 등의 초기화 시점을 설정한다.
Use Web Engine	MS에서 서비스 할 엔진 선택 [default: true] 서버에 웹 엔진을 사용할지 여부를 설정한다.
Use Ejb Engine	

MS 설정(3/25)

- Webadmin 사용 Cont.

jeus_domain

Domain
Session
Clusters
Servers
Applications
Security
Resources
Monitoring
Console

시스템 상태

- 0 Failed
- 0 Standby
- 2 Running
- 1 Shutdown
- 0 Suspended

Listeners

HISTORY

서버의 JEUS 시스템이 사용하는 Socket Listener 및 Socket Connection Request 처리에 필요한 각종 속성을 지정한다. Help

Basic **Resource** Engine

Listener Jms Resource Jmx Manager Scheduler Lifecycle Invocation External Resource

동적설정 필수항목 이 페이지의 설정을 수정하려면 왼쪽 메뉴에서 [LOCK & EDIT] 버튼을 클릭하세요. TIP

Base BASE
JNDI, Security, JMX, 플래스 FTP 서비스 등이 기본적으로 이용하는 Base Listener를 지정한다. Listener 설정의 Name과 동일한 값을 설정해야 한다. 설정하지 않으면 9736 포트와 기본 설정틀로 Listener 생성을 시도한다.

이 페이지의 설정을 수정하려면 왼쪽 메뉴에서 [LOCK & EDIT] 버튼을 클릭하세요. TIP

Listener

Name	Listen Address	Listen Port	ADD
BASE		9736	DEL

추가한 MS의 Base포트는 기본적으로 9736으로 설정됨
해당 포트가 사용 중일 경우 변경필요

Listener

HISTORY

서버의 JEUS 시스템이 사용하는 Socket Listener 및 Socket Connection Request 처리에 필요한 각종 속성을 지정한다. Help

Basic **Resource** Engine

Listener Jms Resource Jmx Manager Scheduler Lifecycle Invocation External Resource

동적설정 필수항목 **확인** 재설정

Name * BASE
통합 포트 Listener를 나타내는 고유한 ID를 설정한다. 다른 설정에서 이 Listener에 대해 언급할 때 사용한다.

Listen Address
IP가 여러 개 할당되어 있을 때 이 통합 포트 Listener가 바인드될 서비스 IP 주소를 설정한다. 지정하지 않은 경우는 Anyaddress로 바인드된다. Virtual Multicast를 사용하는 경우에는 Base Listener의 IP 주소를 반드시 지정해야 한다.

Listen Port **9936**
[default: 9736] 통합 포트 Listener의 포트를 설정한다. 아무런 설정이 없는 경우에는 항상 9736을 사용하기 때문에 여러 서버를 같은 머신에 운영하는 경우에는 반드시 지정해야 한다.

MS 설정(4/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addserver server2 -addr 192.168.XX.XX -baseport 9936 -node infrasvr  
// addserver [MS명] -addr [서버 IP] -baseport [MS포트] -node [노드명]. MS추가
```

Successfully performed the ADD operation for server (server2).

Check the results using "list-servers or add-server"

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>si // 서버정보 확인
```

Information about Domain (jeus_domain)

Server	Status	Node Name	PID	Cluster	Latest Start Time / Shutdown Time	Need to Restart	Listen Ports	Running Engines
adminServer(*)	RUNNING(15:40:14)	N/A	26178	N/A	Fri Aug 08 18:13:10 KST 2014	false	BASE-0.0.0.0:9736 http-server-0.0.0.0:8808 jms-internal-0.0.0.0:9941	jms, ejb, web
server1	SHUTDOWN(14:40:20)	stech	N/A	N/A	Fri Aug 08 19:13:09 KST 2014	N/A	N/A	N/A
server2	SHUTDOWN	infrasvr	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>startserver server2
```

// startserver [MS명]. 192.168.XX.XX에 NodeManager가 기동되어 있어야함

The server [server2] was successfully started.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>si
```

server2	RUNNING(00:10:01)	infrasvr	12929	N/A	Sat Aug 09 10:02:51 KST 2014	false	base-192.168.0.0:9936	jms, ejb, web
---------	-------------------	----------	-------	-----	------------------------------	-------	-----------------------	---------------

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>remove-server server2 // remove-server [MS명]. MS삭제
```

Successfully performed the REMOVE operation for server (server2).

Check the results using "list-servers or remove-server"

MS 설정(5/25)

MS환경설정

- 운영환경에 적합하도록 MS의 세부항목을 설정하는 방법입니다.

The screenshot shows the MS configuration interface. On the left is a navigation menu with the following items: jeus_domain, Domain, Session, Clusters, Servers (highlighted with a red dashed box and labeled 1), Applications, Security, Resources, Monitoring, and Console. Below the menu is a '시스템 상태' (System Status) section showing: 0 Failed, 0 Standby, 3 Running (highlighted with a green bar), 0 Shutdown, 0 Suspended, and 0 Other. At the bottom of the menu is a 'LOCK & EDIT' button (labeled 1) and a 'RUNTIME INFO' button.

The main area is titled 'Servers' and contains a table with the following data:

Name	Status	Pid	Need To Restart	Command	ADD +
adminServer (*)	RUNNING (01:48:26)	30454	false	start stop	DEL [trash] DUP +
server1	RUNNING (01:48:31)	23216	false	start stop	DEL [trash] DUP +
server2 ②	RUNNING (00:00:09)	15254	false	start stop	DEL [trash] DUP +

Below the table is a 'HISTORY' dropdown menu and a search bar. A message box states: '도메인 내에서 JEUS 서버를 구성할 때, 여러 서버에 대한 설정을 지정한다.' (When configuring JEUS servers within the domain, specify settings for multiple servers.) with a 'Help ?' button.

MS 설정(6/25)

• MS로그 경로 변경

- 기본적으로 MS로그는 SERVER_HOME/logs 디렉터리에 생성되는데, 로그경로를 수정하는 방법은 다음과 같습니다.
- Webadmin 사용

Server

HISTORY

도메인 내에서 사용할 JEUS 서버의 세부 설정을 정의한다. Help ?

Basic Resource Engine

Basic Info Res Ref Naming Server Gms System Thread Pool System Logging User Logging Tm Config

동적설정 필수항목 확인 재설정

Name * server2
서버의 이름이다.

Log Home /user/jeus/logs 로그경로 지정
JEUS Server에서 만드는 log의 기본 경로를 지정한다. 해당 경로가 설정되어 있어도 logger의 file handler에 설정된 path가 절대 경로일 경우에는 그 경로가 우선시 된다. 기본 log뿐만 아니라 rotation된 backup log가 생성되는 경로에도 똑같이 적용이 된다.

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> modify-server server2 -logdir /user/jeus/logs  
// modify-server [MS명] -logdir [경로]
```

Successfully performed the MODIFY operation for server (server2), but all changes were non-dynamic. They will be applied after restarting. Check the results using "list-servers server2 or modify-server server2"

MS재기동 시 반영됨

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> list-servers server2 // list-servers [MS명]
```

List of Servers

Server	Base Listen Address	Base Listen Port	Node	JVM Configs	Action On Resource Leak	Stdout to Raw Format	MEJB	Class FTP	Server Log Home Directory
server2	192.168	9936	infr asvr	-Xmx1024m -XX:MaxPermSize=128m	Warning	true	false	true	/user/jeus/logs

MS 설정(7/25)

• JVM 옵션 설정

- JEUS6버전까지 컨테이너의 <command-option>에 설정했던 JVM 옵션(Heap Size, GC로그, HeapDump 등)을 설정하는 방법입니다.
- Webadmin 사용

Server HISTORY

도메인 내에서 사용할 JEUS 서버의 세부 설정을 정의한다. Help

Basic Resource Engine

Basic Info Res Ref Naming Server Gms System Thread Pool System Logging User Logging Tm Config

동적설정 * 필수항목 확인 재설정

Jvm Config

서버의 JVM과 관련된 옵션을 지정한다.

Jvm Option
<pre>-Xms512m -Xmx1024m -XX:PermSize=128m -XX:MaxPermSize=256m -XX:+DisableExplicitGC -verbose:gc -Xloggc:/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/gclog/server1_gc.log -XX:+PrintGCDetails -XX:+PrintGCTimeStamps -XX:+PrintHeapAtGC -XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError -XX:HeapDumpPath=/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/dump/</pre>

서버 JVM을 실행할 때 적용하는 옵션을 설정한다. 여러 개의 Jvm Option을 나열할 수 있으며, Jvm Option안에 Enter나 띄어쓰기로 여러 개의 옵션을 한 번에 나열할 수 있다. 옵션을 적용하는 순서는, Jvm Option을 나열한 순서대로 적용한다. JEUS v6.0까지 존재하던 Command Option은 이 항목로 대체 되었다.

MS 설정(8/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>listjvmopt server2 // listjvmopt [MS명]. jvm option list확인
```

```
List of JVM Configurations
```

```
=====
+-----+-----+
|                                     JVM Configs                                     |
+-----+-----+
| -Xmx512m -XX:MaxPermSize=128m jvm option list(1)                               |
| -XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError -XX:HeapDumpPath=/user/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/dump/jvm option list(2) |
+-----+-----+
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addjvmopt -server server2 -opt "-Xms512m"
```

```
// addjvmopt -server [MS명] -opt "옵션 값". jvm옵션 추가
```

```
// 옵션값 추가 시 기존 jvm option list와 비교하여 동일한 값이 없으면 추가
```

Successfully performed the ADD operation for JVM configuration for the server(server2), but all changes were non-dynamic. They will be applied after restarting.

Check the results using "list-jvm-options or add-jvm-option"

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>listjvmopt server2
```

```
List of JVM Configurations
```

```
=====
+-----+-----+
|                                     JVM Configs                                     |
+-----+-----+
| -Xmx512m -XX:MaxPermSize=128m                                                  |
| -XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError -XX:HeapDumpPath=/user/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/dump/ |
| -Xms512m jvm option list(3)                                                   |
+-----+-----+
```

MS 설정(9/25)

- 콘솔 틀 사용 Cont.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> listjvmopt server2
```

```
List of JVM Configurations
```

```
=====
+-----+-----+
|                                     JVM Configs                                     |
+-----+-----+
| -Xmx512m -XX:MaxPermSize=128m |
| -XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError -XX:HeapDumpPath=/user/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/dump/ |
| -Xms512m |
+-----+-----+
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> modifyjvmopt -server server2 -old "-Xmx512m" -new "-Xmx1024m"
```

```
// modifyjvmopt -server [MS명] -old "기존 값" -new "신규 값". jvm옵션 수정
// Max Heap Size를 변경하고자 할 때 위와 같이 할 경우 적용되지 않음
// 기존 jvm option list와 비교하여 동일한 옵션일 경우 수정
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> modifyjvmopt -server server2 -old "-Xmx512m -XX:MaxPermSize=128m" -new "-Xmx1024m -XX:MaxPermSize=128m"
```

Successfully performed the MODIFY operation for JVM configuration for the server(server2)., but all changes were non-dynamic. They will be applied after restarting.

Check the results using "list-jvm-options or modify-jvm-option"

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> listjvmopt server2
```

```
List of JVM Configurations
```

```
=====
+-----+-----+
|                                     JVM Configs                                     |
+-----+-----+
| -Xmx1024m -XX:MaxPermSize=128m |
| -XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError -XX:HeapDumpPath=/user/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/dump/ |
| -Xms512m |
+-----+-----+
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> rmjvmopt -server server2 -opt "-Xmx1024m -XX:MaxPermSize=128m"
```

```
// rmjvmopt -server [MS명] -opt "옵션 값". jvm옵션 삭제
// 옵션 삭제 시에도 jvm option list와 비교하여 동일한 값을 삭제
```

MS 설정(10/25)

• 사용자 Class Path 설정

- JEUS6버전까지 컨테이너의 <user-class-path>에 설정했던 Class Path를 설정하는 방법입니다.
- Webadmin 사용

Server HISTORY

도메인 내에서 사용할 JEUS 서버의 세부 설정을 정의한다. Help

Basic Resource Engine

Basic Info Res Ref Naming Server Gms System Thread Pool System Logging User Logging Tm Config

동적설정 필수항목 이 페이지의 설정을 수정하려면 왼쪽 메뉴에서 [LOCK & EDIT] 버튼을 클릭하세요. TIP

Name * server1
서버의 이름이다.

.....

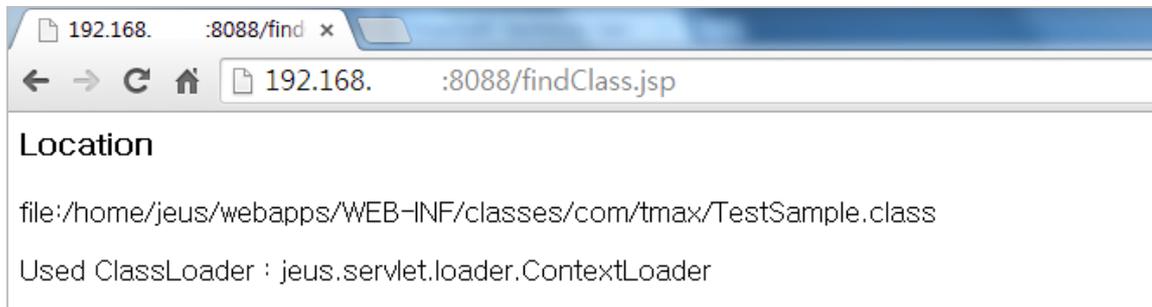
▼ User Interceptor

Preceding Command	
Jeus Classloader Append Class Path	<input type="text" value="/home/jeus/myclasses/mylib.jar"/> EX /jeus/mylib/classes:/jeus/mylib/lib/mylib.jar
Jeus Classloader Append Dirs	<input type="text" value="/home/jeus/myclasses_dir"/>
Profile Class Option Name	
Boot Classloader Append Class Path	<input type="text" value="/home/jeus/myclasses_dir"/> EX /jeus/mylib/classes:/jeus/mylib/lib/mylib.jar

MS 설정(11/25)

- 위에서 설정한 클래스 패스의 클래스 로딩 순서는 `SERVER_HOME/lib/application` 보다 낮습니다.
- 특정 클래스의 클래스 로더 및 로딩된 위치를 확인하는 샘플(`findClass.jsp`)

```
<%
    ClassLoader loader = Thread.currentThread().getContextClassLoader();
    try {
        java.net.URL url = loader.getResource("com/tmax/TestSample.class");
        out.print("<h3>Location</h3>" + url.toString());
        Class cls = Class.forName("com.tmax.TestSample");
        loader = cls.getClassLoader();
        out.println("<p><p>Used ClassLoader : " + loader.getClass().getName());
    } catch(Exception e) {
        out.println("Exception : "+e);
        e.printStackTrace();
    }
%>
```



MS 설정(12/25)

• MS로그 설정

- MS의 로그설정을 변경하는 방법입니다.
- Webadmin 사용

System Logging

System Logging

서버에서 사용할 Logger에 대한 설정이다.

Basic Resource Engine

Basic Info | Res Ref | Naming Server | Gms | System Thread Pool | **System Logging** | User Logging | Tm Config

System Logging

Name

jeus jeus로거는 기본적으로 존재

ADD +

DEL -

Basic Resource Engine

Basic Info | Res Ref | Naming Server | Gms | System Thread Pool | **System Logging** | User Logging | Tm Config

동적설정 * 필수항목

확인 재설정

Name * jeus
Logger에 대해 설정을 적용할 때 해당 Logger Name을 지정한다. Logger의 이름을 알고 싶을 때는 Logger 페이지를 별도로 참고한다.

Level 동적 반영되는 항목

FINE MS로그 레벨의 기본 값은 INFO임

로그 양 증가

모두열기

고급 선택사항

Use Parent Handlers

OFF
SEVERE
WARNING
INFO
CONFIG
FINE
FINER
FINEST
ALL

Handlers

Name	Type	Level
FileHandler	File로 남는 로그에 대한 세부(로그파일명, 파일Rotation, Buffer Size 등)설정	

MS 설정(13/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>listloggers server2 // listloggers [MS명]. logger list확인
```

```
List of Loggers
```

Logger Name	Level	Use Parent Handlers	Filter	Formatter
jeus	INFO	false		jeus.util.logging.SimpleFormatter

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>modifylogger -server server2 jeus -level FINE
```

```
// modifylogger -server [MS명] [로거명] -level [로그레벨]. MS logger 수정
```

Successfully performed the MODIFY operation for The logger[jeus] information for the server [server2].

Check the results using "modify-logger"

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>listloggers server2
```

```
List of Loggers
```

Logger Name	Level	Use Parent Handlers	Filter	Formatter
jeus	FINE	false		jeus.util.logging.SimpleFormatter

MS 설정(14/25)

■ Engine 환경설정

• 인코딩 설정

- Web Engine 내의 모든 컨텍스트에 의해 사용될 수 있는 인코딩 설정 방법입니다.
- Webadmin 사용

Web Engine

HISTORY

웹 엔진은 J2EE Web/Servlet 애플리케이션이 작동하기 위한 환경을 제공한다. J2EE 스펙에서의 웹 컨테이너에 대응하는 기능이다. 서버가 부팅될 때 실행되며, 하나의 서버에서는 하나의 웹 엔진만 지원한다.

Basic Resource Engine

Web Engine Jms Engine Ejb Engine

Basic Jsp Engine Virtual Host Web Connections Access Log Session Config

동적설정 필수항목

이 페이지의 설정을 수정하려면 왼쪽 메뉴에서 [LOCK & EDIT] 버튼을 클릭하세요. TIP

고급 선택사항 모두 열기 각 항목의 세부설명 확인

Encoding

Request Url Encoding HTTP 요청 URL을 위한 인코딩

Default * EUC-KR

Forced *

Request Encoding HTTP Request Header의 Query String, Cookie 및 Body에 사용되는 인코딩

Default * EUC-KR

Client Override *

Forced *

Response Encoding 전체 응답 HTTP 메시지에 적용되는 인코딩

Default * EUC-KR

Forced *

MS 설정(15/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>webcfg -server server1 -enc // webcfg -server [MS명] -enc. 인코딩 확인
```

```
Encoding configuration for [server1]
```

```
=====
+-----+-----+
|                                     | Result |
+-----+-----+
| The Encoding configuration does not exist. |
+-----+-----+
=====
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addenc -server server1 -default -url EUC-KR
```

```
// addenc -server [MS명] [디폴트 인코딩] [Request Url 인코딩] [인코딩 타입]. 인코딩 추가
```

Successfully applied part of the changes.

Restart the server to apply the remaining changes.

For detailed encoding information, use the 'show-web-engine-configuration -enc' command.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addenc -server server1 -default -req EUC-KR
```

```
// addenc -server [MS명] [디폴트 인코딩] [Request 인코딩] [인코딩 타입]
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addenc -server server1 -default -res EUC-KR
```

```
// addenc -server [MS명] [디폴트 인코딩] [Response 인코딩] [인코딩 타입]
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>webcfg -server server1 -enc
```

```
Encoding configuration for [server1]
```

```
=====
+-----+-----+-----+
|                                     | Name | Value |
+-----+-----+-----+
| encoding.request-url-encoding.default |      | EUC-KR |
| encoding.request-encoding.default     |      | EUC-KR |
| encoding.response-encoding.default     |      | EUC-KR |
+-----+-----+-----+
=====
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>modenc -server server1 -default -url UTF-8
```

```
// modenc -server [MS명] [디폴트 인코딩] [Request Url 인코딩] [인코딩 타입]. 인코딩 수정
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>rmenc -server server1 -url
```

```
// rmenc -server [MS명] [인코딩 타입]. 인코딩 삭제
```

MS 설정(16/25)

• JSP컴파일 위치 설정

- JSP가 컴파일되는 위치는 기본적으로 `SERVER_HOME/.workspace/deployed/_generated_/AP명/~` 하단에 남게 되는데, 해당 경로를 수정하는 방법입니다.
- Webadmin 사용

Jsp Engine

웹 애플리케이션에 포함된 JSP를 컴파일 및 서비스하기 위해 사용되는 JSP 엔진을 설정한다.

Basic Resource **Engine**

Web Engine Jms Engine Ejb Engine

Basic **Jsp Engine** Virtual Host Web Connections Access Log Session Config

동적설정 * 필수항목

Jsp Work Dir

JSP를 Java로 생성한 파일과 그 소스 파일을 컴파일한 클래스 파일들이 저장되는 위치를 설정한다.

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> modjsp -server server1 -jwd /home/jeus/jspworkdir  
// modjsp -server [MS명] -jwd [디렉터리경로]
```

Successfully applied part of the changes.

Restart the server to apply the remaining changes.

For detailed JSP engine information, use the 'show-web-engine-configuration -jsp' command.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> webcfg -server server1 -jsp // webcfg -server [MS명] -jsp. jsp엔진 설정확인
```

```
JSP engine configuration for [server1]
```

```
=====
```

Name	Value
jsp-work-dir	/home/jeus/jspworkdir

```
=====
```

MS 설정(17/25)

• http listener 설정

- WebServer를 사용하지 않고, JEUS에 웹서비스 포트(http-listener)를 설정하여 테스트 가능한 방법입니다.
- Webadmin 사용

Listeners

서버의 JEUS 시스템이 사용하는 Socket Listener 및 Socket Connection Request 처리에 필요한 각종 속성을 지정한다.

Basic Resource Engine

Listener Jms Resource Jmx Manager Scheduler Lifecycle Invocation External Resource

동적설정 필수항목

확인 재설정 삭제

Base

base

JNDI, Security, JMX, 클래스 FTP 서비스 등이 기본적으로 이용하는 Base Listener를 지정한다. Listener 설정의 Name과 동일한 값을 설정해야 한다. 설정하지 않으면 9736 포트와 기본 설정들로 Listener 생성을 시도한다.

확인 재설정 삭제

Listener

Name	Listen Address	Listen Port	ADD	DEL
base	192.168.71.32	9936		

Basic Resource Engine

Listener Jms Resource Jmx Manager Scheduler Lifecycle Invocation External Resource

동적설정 필수항목

확인 재설정

Name * http1

통합 포트 Listener를 나타내는 고유한 ID를 설정한다. 다른 설정에서 이 Listener에 대해 언급할 때 사용한다.

Listen Address

IP가 여러 개 할당되어 있을 때 이 통합 포트 Listener가 바인딩될 서비스 IP 주소를 설정한다. 지정하지 않은 경우는 Anyaddress로 바인딩된다. Virtual Multicast를 사용하는 경우에는 Base Listener의 IP 주소를 반드시 지정해야 한다.

Listen Port 8089

해당 포트가 사용 중인지 확인 필요

[default: 9736] 통합 포트 Listener의 포트를 설정한다. 아무런 설정이 없는 경우에는 항상 9736을 사용하기 때문에 여러 서버를 같은 머신에 운영하는 경우에는 반드시 지정해야 한다.

MS 설정(18/25)

- Webadmin 사용 Cont.

Web Connections

HISTORY

웹 서버와의 커넥션 설정을 구성하거나 JEUS 단독으로 제공하는 Web Listener를 설정한다.

Help

Basic Resource **Engine**

Web Engine Jms Engine Ejb Engine

Basic Jsp Engine Virtual Host **Web Connections** Access Log Session Config

Web Connections

Name	Type	Command
ADMIN-HTTP	http	DEL

WEBOB TMAX AJP13 **HTTP** TCP

Basic Resource **Engine**

Web Engine Jms Engine Ejb Engine

Basic Jsp Engine Virtual Host **Web Connections** Access Log Session Config

동적설정 필수항목

확인

재설정

Name * http1
해당 Listener 또는 Connector를 식별할 수 있는 유일한 이름을 설정한다.

Output Buffer Size byte
out.write()메소드들로부터 출력되는 JSP/Servlet 출력을 임시 저장하는 출력 Buffer의 크기를 설정한다. 이 Buffer가 가득 차면 자동으로 클라이언트에게 데이터를 보낸다. 기본값은 AJP13의 경우 8192이다. 다른 프로토콜의 경우 new Socket().getSendBufferSize()를 따르되, 최소 8192, 최대 16384를 기본값으로 한다.

Server Listener Ref * http1 **앞서 추가한 Listener명 선택**
해당 Listener가 참조하는 서버의 Listener를 선택한다. 이름을 "ADMIN-HTTP"로 할 경우 내부 관리용 HTTP Listener에 대해 설정할 수 있다. 내부 관리용 HTTP Listener는 항상 "BASE" 서버 Listener를 참조한다. 이 Listener를 통해서 도메인 관리 서버의 Web Admin을 사용할 수 있으며, 일반 서버에서는 Graceful Redistribute한 웹 애플리케이션을 테스트할 수 있다. 내부 관리용 HTTP Listener로는 일반 웹 애플리케이션에 접근할 수 없다. 내부 관리용 HTTP Listener는 Server Access Control 및 Allowed Server 설정을 권장한다.

Thread Pool

Web Listener에서 요청을 받아 처리할 Thread Pool을 설정한다.

Min * 20
Pool에서 Worker Thread를 유지해야 하는 최소 개수를 설정한다.

Max * 20 **Thread 수 설정**
Pool에서 Worker Thread를 유지해야 하는 최대 개수를 설정한다.

MS 설정(19/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addlistener -server server2 -name http-server2 -port 8089  
// addlistener -server [MS명] -name [리스너명] -port [리스너포트]
```

Executed Successfully

Check the result using 'list-server-listeners -server server2 -name http-server2.'

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>listener -server server2 // 등록된 리스너 확인
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>listener -server server2
```

```
=====
```

listener-name	address	port
base	192.168	9936
http-server2	not-set	8089

```
=====
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addwebl -server server2 -name http1 -tmin 10 -http -slref http-server2  
// addwebl -server [MS명] -name [http리스너명] -tmin [min값] [리스너타입] -slref [리스너명]
```

Successfully applied the configuration changes.

For detailed web connection information, use the 'show-web-engine-configuration -cn' command.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>webcfg -server server2 -cn
```

```
Http listener[http1] configuration for [server2]
```

```
=====
```

Name	Value
name	http1
server-listener-ref	http-server2
max-keep-alive-request	
server-access-control	false

```
=====
```

.....

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>modwebl -server server2 -name http1 -tmin 20  
// modwebl -server [MS명] -name [리스너명] -tmin [스레드수]. 리스너 설정 수정
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>rmwebl -server server2 http1  
// rmwebl -server [MS명] [리스너명]. 리스너 삭제
```

MS 설정(20/25)

• WebtoB 연동 설정

- JEUS와 WebtoB는 Reverse Connection 연결방식이다. 즉, JEUS(client)에서 WebtoB(server)로 붙는 구조로 JEUS와 WebtoB사이에 방화벽이 있을 경우 방화벽의 Out-Bound 포트(JSVPORT)를 오픈 해야 합니다.
- WebtoB가 정상적으로 기동된 상태임을 가정합니다.
- Webadmin 사용

Web Connections

HISTORY

웹 서버와의 커넥션 설정을 구성하거나 JEUS 단독으로 제공하는 Web Listener를 설정한다. Help

Basic Resource **Engine**

Web Engine Jms Engine Ejb Engine

Basic Jsp Engine Virtual Host **Web Connections** Access Log Session Config

Web Connections

Name	Type	Command
http1	http	DEL
ADMIN-HTTP	http	DEL

WEBTOB TMAX AJP13 HTTP TCP

MS 설정(21/25)

- Webadmin 사용 Cont.

Basic	Resource	Engine
Web Engine Jms Engine Ejb Engine		
Basic	Jsp Engine	Virtual Host
Web Connections Access Log Session Config		
<input type="checkbox"/> 동적설정 <input checked="" type="checkbox"/> 필수항목 <input type="button" value="확인"/> <input type="button" value="재설정"/> 		
Name *	webtoB1 해당 Listener 또는 Connector를 식별할 수 있는 유일한 이름을 설정한다.	
Output Buffer Size	<input type="text"/> byte out.write()메소드로부터 출력되는 JSP/Servlet 출력물을 임시 저장하는 출력 Buffer의 크기를 설정한다. 이 Buffer가 가득 차면 자동으로 클라이언트에게 데이터를 보낸다. 기본값은 JSP1.3의 경우 8192이다. 다른 프로토콜의 경우 new Socket().getSendBufferSize()를 따르되, 최소 8192, 최대 16384를 기본값으로 한다.	
Wjp Version	1 [default: 1] WebtoB와 연결할 때 사용하는 WJP 프로토콜 버전을 결정한다. 1, 2만 설정 가능하다. WebtoB 4.1.6 이하인 경우 버전 2를 지원하지 않으므로 1로 설정해야 한다.	
Registration Id *	MyGroup WebtoB 서버와 연결할 때 사용할 Registration ID 이름을 설정한다. WebtoB와의 약속된 프로토콜로 인하여 최대 15자 제한이 있다.	
.....		
<input checked="" type="radio"/> Network Address TCP연동 방식 WebtoB TCP/IP 주소 정보를 설정한다.		
Port *	9900 WebtoB에 접속할 포트이다. 이 포트 번호는 WebtoB 설정 파일의 JSVPORT 값과 일치해야 한다.	
Ip Address	192.168.XX.XX WebtoB서버 IP [default: localhost] WebtoB의 IP 주소를 설정한다.	
<input type="radio"/> Domain Socket Address UNIX 도메인 소켓 정보 또는 Windows에서 HTH 프로세스와의 IPC 통신을 하기 위한 정보를 설정한다. WebtoB가 웹 엔진과 같은 머신에 있을 경우, UNIX 도메인 소켓(파이프)을 통해서 서로 통신한다. 단, Windows에서는 일반 소켓 통신을 한다.		
WebtoB Ipcbaseport	<input type="text"/> Windows에서 WebtoB HTH 프로세스와의 IPC 통신을 하기 위한 포트를 설정한다. OS 환경변수로 설정된 WEBTOB_IPCBASEPORT를 치환한다.	
WebtoB Home	<input type="text"/> WebtoB의 홈 디렉터리를 설정한다. 이 설정값은 WebtoB 홈 디렉터리를 나타내는 OS 환경변수(JEUS_WSDIR 또는 WEBTOBDIR)를 Override한다.	
<input checked="" type="radio"/> Thread Pool WebtoB Connector에서 요청을 받아 처리할 Thread Pool을 설정한다. <use-nio>가 true일 경우 <min>과 <max>가 같은 스레드 풀을 사용한다.		
Number *	20 <input type="button" value="증가"/>	

```

*NODE
stech    WEBTOBDIR="/home/webtoB",
.....
-> JSVPORT = 9900, JEUS 연동포트
HTH = 1,

*SVRGROUP
htmlg    SVRTYPE = HTML
jsvg     SVRTYPE = JSV

*SERVER
html     SVGNAME = htmlg,
         MinProc = 20, MaxProc = 20
-> MyGroup SVGNAME = jsvg,
         MinProc = 20, MaxProc = 20
    
```

MS 설정(22/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addwebtobcon -server server2 -name webtob1 -regid MyGroup -num 10 -addr 192.168.XX.XX -port 9900
```

```
// addwebtobcon -server [MS명] -name [리스너명] -regid [WebtoB *Server절의 서버명] -num [스레드수] -addr [WebtoB서버IP] -port [연동포트]
```

Successfully changed only the XML.

Restart the server to apply the changes.

For detailed web connection information, use the 'show-web-engine-configuration -cn' command.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>webcfg -server server2 -cn
```

WebtoB connector[webtob1] configuration for [server2]

WebtoB connector[webtob1] configuration for [server2]

```
=====
```

Name	Value
name	webtob1
port	9900
ip-address	192.168
hth-count	1
request-prefetch	false
registration-id	MyGroup

```
.....
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>modwebtobcon -server server2 -name webtob1 -num 20
```

```
// modwebtobcon -server [MS명] -name [리스너명] -num [스레드수]
```

Successfully applied the configuration changes.

For detailed web connection information, use the 'show-web-engine-configuration -cn' command.

MS 설정(23/25)

- 콘솔 틀 사용 Cont.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> ti -server server2 -li webtob1 // ti -server [MS명] -li [리스너명]. 연동확인
```

```
Thread information for the server [server2]
```

```
There are no EJB RMI threads for the server [server2].
```

```
=====
```

```
Web container threads for the 'webtob1' listener [webtob1-hth0]
```

tid	name	state	elapsed	uri
93	webtob1-hth0-1	waiting	227077	
102	webtob1-hth0-10	waiting	227088	
103	webtob1-hth0-11	waiting	227077	
104	webtob1-hth0-12	waiting	227078	
105	webtob1-hth0-13	waiting	227078	
106	webtob1-hth0-14	waiting	227078	
107	webtob1-hth0-15	waiting	227077	
108	webtob1-hth0-16	waiting	227078	
109	webtob1-hth0-17	waiting	227078	
110	webtob1-hth0-18	waiting	227078	
111	webtob1-hth0-19	waiting	227078	
94	webtob1-hth0-2	waiting	227077	
112	webtob1-hth0-20	waiting	227088	
95	webtob1-hth0-3	waiting	227077	
96	webtob1-hth0-4	waiting	227077	
97	webtob1-hth0-5	waiting	227079	
98	webtob1-hth0-6	waiting	227079	
99	webtob1-hth0-7	waiting	227078	
100	webtob1-hth0-8	waiting	227078	
101	webtob1-hth0-9	waiting	227078	

```
elapsed: Elapsed time (ms)
```

```
=====
```

```
Thread statistics for the 'webtob1' listener [webtob1-hth0]
```

	total	active	idle	blocked	reconn
The number of threads.	20	0	20	0	0

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

20개의 thread중, idle(사용 가능한) thread는 20개

MS 설정(24/25)

• Session Timeout 설정

- Application의 세션타임아웃을 설정하는 방법입니다.
- 설정한 세션타임아웃은, AP경로/WEB-INF/web.xml 에 설정한 세션타임아웃 보다 우선순위가 낮습니다.
- Webadmin 사용

Session Config

HISTORY

웹 엔진에서 공통적으로 사용할 세션을 설정한다. 컨텍스트별로 이 설정을 Override할 수 있으며, 우선순위는 컨텍스트, 웹 엔진 순이다. Help

Basic Resource Engine

Web Engine Jms Engine Ejb Engine

Basic Jsp Engine Virtual Host Web Connections Access Log Session Config

동적설정 * 필수항목 확인 재설정

Timeout	60 분 단위로 설정 m [default: 30] 서버에서 생성되는 세션의 유효기간을 결정한다. 마지막 세션 접근 이후 유효기간 이상의 시간이 지난 세션은 사용되지 않으며 제거 대상이 된다. 서블릿에서 설정하는 web.xml에 세션 Timeout보다는 우선순위가 낮아 개별적인 설정은 web.xml에 설정할 수 있다. -1 를 설정할 경우 세션을 제거하지 않는다.
Shared	<input type="checkbox"/> [default: false] 하나의 컨텍스트에서 생성된 세션 객체를 다른 컨텍스트에서도 접근할 수 있도록 컨텍스트 간의 세션 공유 여부를 결정한다. shared를 활성화시키지 않을 경우에 세션의 공유는 애플리케이션 단위이다. 세션 공유를 활성화시키면 해당 서버 내의 세션이 공유된다.

.....

MS 설정(25/25)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> msc -server server1 -to 60
```

```
// msc -server [MS명] -to [타임아웃 값(분 단위)]. 세션타임아웃 수정
```

```
Modifies the session configuration: [server1].
```

```
=====
```

target	before	after
timeout	30 min	60 min

```
=====
```

```
The changes will be applied after the next restart.
```

```
=====
```

name	default	value
(to) timeout	30 min	60 min
(sh) shared	false	false
(rp) reload-persistent	false	false
tracking-mode		
- (tmc) tracking-mode.cookie	true	true
- (tmu) tracking-mode.url	false	false
- (tms) tracking-mode.ssl	false	false
session-cookie		
- (scn) session-cookie.cookie-name	JSESSIONID	JSESSIONID
- (scv) session-cookie.version	0 (0 or 1)	0
- (scd) session-cookie.domain		
- (scp) session-cookie.path		
- (scm) session-cookie.max-age	-1	-1
- (scs) session-cookie.secure	false	false
- (sch) session-cookie.http-only	true	true

```
=====
```

```
(opt) is used for the modify-session-config command.
```

Cluster 설정(1/4)

Cluster 추가

- JEUS7에서 Cluster는 동일한 서비스를 수행하는 여러 개의 서버들의 집합을 의미합니다.
- Cluster의 기능으로 서비스 부하 분산(Load Balancing) 및 안정성을 위한 장애 극복(Failover)등이 있습니다.
- Cluster설정 시, Cluster내의 모든 서버에 같은 Application을 Deploy하고, 같은 리소스를 사용하고, 같은 서비스를 등록할 것을 권장합니다.

jeus_domain

Domain

Session

Clusters

Servers

Applications

Security

Resources

Monitoring

Console

시스템 상태

0 Failed

0 Standby

3 Running

0 Shutdown

0 Suspended

0 Other

RUNTIME INFO

LOCK & EDIT

HISTORY

Clusters

도메인 내에서 JEUS 클러스터를 구성할 때, 여러 클러스터에 대한 설정을 지정한다. Help

Name	Servers	Running	Command
해당 내역이 존재하지 않습니다.			

ADD

Cluster 설정(2/4)

- Webadmin 사용 Cont.

The screenshot shows the 'Cluster' configuration page. At the top, there's a 'HISTORY' dropdown and a search bar. Below that, a grey banner contains the text '클러스터 구성을 위한 세부 설정을 한다.' and a 'Help' button. The main content area has tabs for 'Basic', 'Res Ref', 'Session Router Config', and 'Jms Resource'. Under the 'Basic' tab, there are two sections: '동적설정' and '필수항목'. The '필수항목' section has a '확인' button highlighted with a red dashed box. Below this, there are two main configuration fields: 'Name' and 'Servers'. The 'Name' field contains 'cluster1' and is highlighted with a red dashed box. Below it, a note says '클러스터의 고유한 이름을 설정한다. 이 이름은 도메인 내에서 유일해야 하며, 클러스터를 구성할 때 고유한 식별자(ID)로 사용된다.' The 'Servers' field has a list of servers: 'adminServer' (unchecked), 'server1' (checked), and 'server2' (checked). A red text annotation 'server1과 server2를 Cluster로 설정' points to the checked servers. Below the 'Servers' field, there's a note: '클러스터에 참여할 서버들의 목록을 설정한다.' Below these fields, there are two sections: 'Data Sources' and 'Data Source'. The 'Data Source' section has a checkbox checked for 'datasource1' and a red text annotation 'Cluster에서 사용 할 Data Source 선택' pointing to it. Below this, there's a note: '서버 혹은 클러스터에서 유효한 데이터소스의 ID를 명시한다.'

The screenshot shows the 'Clusters' management page. On the left, there's a sidebar with a menu: 'jeus_domain', 'Domain', 'Session', 'Clusters' (highlighted with a red dashed box), 'Servers', 'Applications', and 'Security'. The main content area has a 'HISTORY' dropdown and a search bar. Below that, a grey banner contains the text '도메인 내에서 JEUS 클러스터를 구성할 때, 여러 클러스터에 대한 설정을 지정한다.' and a 'Help' button. The main content area has a section for 'Clusters' with a table. The table has columns: 'Name', 'Servers', 'Running', and 'Command'. There's an 'ADD' button and a 'DEL' button. The table contains one row: 'cluster1', 'server1,server2', 'true', and 'start stop resume suspend'. A red dashed box highlights the 'Clusters' menu item in the sidebar, and a dashed arrow points from the '확인' button in the previous screenshot to the 'Clusters' section.

Cluster 설정(3/4)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>add-cluster cluster1 -servers server1,server2  
//add-cluster [클러스터명] -servers [MS명1,MS명2...]
```

Successfully performed the ADD operation for cluster (cluster1).

Check the results using "list-clusters or add-cluster"

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>list-clusters // 클러스터 list 확인
```

List of Clusters

Cluster	Server List	MEJB	Class FTP	Running
cluster1	server1, server2			true

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>si // 서버정보 확인
```

Information about Domain (jeus_domain)

Server	Status	Node Name	PID	Cluster	Latest Start Time / Shutdown Time	Need to Restart	Listen Ports	Running Engines
adminServer(*)	RUNNING(21:43:28)	N/A	9558	N/A	Sat Aug 09 22:52:44 KST 2014	false	BASE-0.0.0.0:9736 http-server-0.0.0.0:8808 jms-internal-0.0.0.0:9941	jms, ejb, web
server1	RUNNING(00:09:43)	stech	32046	cluster1	Sun Aug 10 20:26:31 KST 2014	false	BASE-0.0.0.0:9936 http-server1-0.0.0.0:8088 jms-internal1-0.0.0.0:9741	web
server2	RUNNING(00:44:31)	infrasvr	15969	cluster1	Sun Aug 10 19:58:24 KST 2014	false	BASE-192.168.0.0:9936 http-server1-0.0.0.0:8088 jms-internal1-0.0.0.0:9741	web

Cluster 설정(4/4)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>add-servers-to-cluster cluster1 -servers server3
// add-servers-to-cluster [클러스터명] -servers [MS명]. 기존 클러스터에 MS추가
Successfully performed the ADD operation for The server list for cluster(cluster1)..
Check the results using "list-clusters cluster1 or add-servers-to-cluster cluster1"
[DAS]jeus_domain.adminServer>list-clusters
List of Clusters
=====
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Cluster | Server List | MEJB | Class FTP | Running |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| cluster1 | server1, server2, server3 | | | true |
+-----+-----+-----+-----+-----+
=====
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>remove-cluster cluster1
// remove-cluster [클러스터명]. 클러스터 삭제
Successfully performed the REMOVE operation for cluster (cluster1).
Check the results using "list-clusters or remove-cluster"
[DAS]jeus_domain.adminServer>remove-servers-from-cluster cluster1 -servers server3
// remove-servers-from-cluster [클러스터명] -servers [MS명]. 클러스터에 속해있던 MS삭제
Successfully performed the REMOVE operation for The server list for cluster(cluster1)..
Check the results using "list-clusters cluster1 or remove-servers-from-cluster cluster1"
```

Application 설정(1/6)

Application 추가

- 클라이언트PC에서 Archive형태(EAR, EJB, WAR 등)의 Application을 DAS로 Deploy하는 방법입니다.
 - Webadmin 사용

① Applications

② Application을 Deploy하기 전 DAS로 install

Install 해당 Id는 도메인 내에서 유일해야 함

Id webapps7
도메인에서 애플리케이션을 관리할 위해 부여한 애플리케이션의 ID이다. 애플리케이션에 명칭을 하려면 ID를 알아야 한다. Install할 때 ID를 지정할 수 있고, ID가 지정되지 않은 경우 JEUS에서 내부적으로 생성한다. 이 값은 도메인에 유일한 값이어야 한다.

Path 파일 선택 선택된 파일 없음
x webapps7.war 업로드 할 파일 선택
애플리케이션 파일이 존재하는 클라이언트 머신에서의 경로를 지정한다. 지정된 경로의 애플리케이션이 DAS(Domain Administrator Server)로 업로드 된다.

Force
 도메인에 이미 같은 ID를 사용하는 애플리케이션이 존재하는 경우, 기존 애플리케이션 파일을 덮어쓴다.

Upgrade
 JEUS7 이전 버전에서 개발된 application을 도메인에 install할 때 호환을 위해 application upgrade 작업을 제공한다.

확인 취소

```
webapps7 : Successfully installed the application  
[/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/adminServer/.workspace/deployed/webadmin/1407301450716/webadmin_war___/tempdir/webapps7.war].
```

Application information for the domain [jeus_domain].

Application ID	Application Type	State	install	deploy	plan
webapps7		INSTALLED			

Application 설정(2/6)

- Webadmin 사용 Cont.

Deployed Application HISTORY ▾

도메인에서 서비스 할 어플리케이션에 대한 조회 및 Deploy 명령을 지원합니다. Lock & Edit 상황에서는 일부 명령을 사용할 수 없습니다. Help ?

```
webapps7 : Successfully installed the application
[/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/adminServer/.workspace/deployed/webadmin/1407301450716/webadmin_war___/tempdir/webapps7.war].
```

Application information for the domain [jeus_domain].

Application ID	Application Type	State	install	deploy	plan
webapps7		INSTALLED			

start stop **deploy** undeploy uninstall

Deploy

Targets
어플리케이션이 서비스 될 대상 서버나 클러스터를 지정한다.

All Target

Server

- adminServer
- server1
- server2 배포하기 전 해당 MS는 기동되어 있어야 함

Cluster
선택 가능한 항목이 없습니다.

시간: 2014-08-09 (토) 오후 08:55:58 KST

HISTORY ▾

서는 일부 명령 Help ?

```
301450716/webadmin_war___/tempd
```

Context Path

Application 설정(3/6)

- Webadmin 사용 Cont.

The screenshot displays the 'Deployed Application' section in a web administration tool. At the top right, there is a 'HISTORY' dropdown menu. Below it, a search bar and several icons are visible. A message box states: '도메인에서 서비스 할 어플리케이션에 대한 조회 및 Deploy 명령을 지원합니다. Lock & Edit 상황에서는 일부 명령을 사용할 수 없습니다.' (We support searching and deploying applications in the domain. Some commands cannot be used in Lock & Edit status.) A notification bar shows a successful deployment: 'deploy the application for the application [webapps7] succeeded. MS재기동 없이 테스트 가능' (MS restart not required, testable). Below this, a section titled 'Application information for the domain [jeus_domain]' contains a table with columns for Application ID, Application Type, and State. The table lists 'webapps7' with type 'WAR' and state 'RUNNING'. Action buttons like 'install', 'deploy', 'plan', 'redeploy', 'add-target', and 'remove-target' are present. A browser window below shows the URL '192.168. :8089/test.jsp' and the content 'test'. A dashed arrow points from the 'test.jsp' part of the URL to the text '앞서 지정한 컨텍스트 패스' (Context path specified earlier).

Deployed Application

HISTORY

도메인에서 서비스 할 어플리케이션에 대한 조회 및 Deploy 명령을 지원합니다. Lock & Edit 상황에서는 일부 명령을 사용할 수 없습니다.

deploy the application for the application [webapps7] succeeded. MS재기동 없이 테스트 가능

Application information for the domain [jeus_domain].

Application ID	Application Type	State	install	deploy	plan
webapps7	WAR	RUNNING	redeploy	add-target	remove-target

192.168. :8089/test.jsp

test

앞서 지정한 컨텍스트 패스

Application 설정(4/6)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>installapp /home/jeus/myweb/webapps7.war -id webapps7  
// installapp [애플리케이션경로] -id [애플리케이션ID]. DAS로 Application install
```

Successfully installed the application [webapps7].

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>appinfo // Application 정보 확인
```

Application information for the domain [jeus_domain].

Application ID	Application Type	State	Target Servers	Target Clusters	Application Path
webapps7		INSTALLED			#{INSTALL_HOME3}/webapps7/webapps7.war

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>deploy webapps7 -servers server1 // deploy [애플리케이션ID] -servers [MS명]  
deploy the application for the application [webapps7] succeeded.
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>appinfo
```

Application information for the domain [jeus_domain].

Application ID	Application Type	State	Target Servers	Target Clusters	Application Path
webapps7	WAR	RUNNING	server1		#{INSTALL_HOME3}/webapps7/webapps7.war

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>undeploy webapps7  
// undeploy [애플리케이션ID]. MS에서 Application undeploy
```

Undeploying [webapps7] (This may take time due to graceful undeployment)

undeploy the application for the application [webapps7] succeeded.

successfully undeployed (elapsed = 6062ms)

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>uninstall webapps7
```

```
// uninstall [애플리케이션ID]. DAS에서 Application uninstall
```

```
// MS에서 Application을 참조하는 경우, undeploy 수행 후 uninstall 해야 함
```

uninstall the application for the application [webapps7] succeeded. : Successfully deleted [webapps7].

Application 설정(5/6)

- 디렉터리 모드의 Application(Exploded 모듈)을 Deploy하는 방법으로, DAS에서 접근 가능한 경로에 위치한 경우에만 가능합니다.
 - Webadmin 사용

Deployed Application

도메인에서 서비스 할 어플리케이션에 대한 조회 및 Deploy 명령을 지원합니다. Lock & Edit 상황에서는 일부 명령을 사용할 수 없습니다.

No applications exist in this domain.

Application information for the domain [jeus_domain].

Application ID Application Type State install **deploy** plan

해당 내역이 존재하지 않습니다.

확인 재설정

Id webapps7_2 Id를 명시하지 않으면 Application 파일명으로 생성
어플리케이션의 ID를 설정한다.

Path * /home/jeus/webapps 입력
어플리케이션이 존재하는 DAS(Domain Administrator Server)에서의 경로를 지정한다. Deploy하려고 하는 어플리케이션 파일이 DAS와 같은 머신에 존재하는 경우, 굳이 도메인에 Install하지 않아도 어플리케이션을 Deploy할 수 있다.

Type
어플리케이션의 Type을 지정한다. EAR, EJB, WAR, CAR, RAR 중 하나의 값을 설정할 수 있다.

Targets
어플리케이션이 서비스 될 대상 서버나 클러스터를 지정한다.

All Target
 어플리케이션이 도메인에 존재하는 모든 서버에 디스플레이되어 서비스 되길 원할 경우 지정한다.

Server
 adminServer
 server1 배포하기 전 해당 MS는 기동되어 있어야 함

.....

Context Path / 컨텍스트 패스 지정

Application 설정(6/6)

- Webadmin 사용 Cont.

The screenshot shows the 'Deployed Application' section of the Webadmin interface. At the top, there is a 'HISTORY' dropdown and a search bar. Below that, a message box states: '도메인에서 서비스 할 어플리케이션에 대한 조회 및 Deploy 명령을 지원합니다. Lock & Edit 상황에서는 일부 명령을 사용할 수 없습니다.' A notification bar below the message says: 'deploy the application for the application [webapps7_2] succeeded. MS재기동 없이 테스트 가능'. Below this is a section titled 'Application information for the domain [jeus_domain]'. It contains a table with columns: Application ID, Application Type, State, and buttons for install, deploy, and plan. The table has one row for 'webapps7_2' with type 'WAR' and state 'RUNNING'. Below the table are buttons for 'redeploy', 'add-target', and 'remove-target'. At the bottom, a browser window is shown with the address '192.168 :8088/test.jsp' and the content 'test page'. A dashed arrow points from the notification bar to the browser window.

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> deploy -path /home/jeus/webapps -servers server1 -ctxp /  
// deploy -path [애플리케이션경로] -servers [MS명] -ctxp [컨텍스트패스]  
deploy the application for the application [/home/jeus/webapps] succeeded.
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> appinfo  
Application information for the domain [jeus_domain].  
Application information for the domain [jeus_domain].
```

```
=====
```

Application ID	Application Type	State	Target Servers	Target Clusters	Application Path
webapps	WAR	RUNNING	server1		/home/jeus/webapps

```
=====
```

DataSource 설정(1/7)

DataSource 추가

- DataSource는 Application에 JDBC Connection을 제공하는 Factory로 추상화된 객체를 의미합니다.
- DriverManager처럼 Application에서 driver정보를 Hard Coding 할 필요가 없고, J2EE 표준이므로 모든 WAS에서 동일한 코드를 사용합니다.
- 본 문서에서는 Oracle 연동설정 방법을 다루고, 설정 전에 JEUS_HOME/lib/datasource 경로에 JDBC 드라이버를 위치시킨 후 DAS를 재기동 합니다.
 - Webadmin 사용

The screenshot shows the 'jeus_domain' WebAdmin interface. The left sidebar contains a navigation menu with 'Resources' and 'DataSource' highlighted. The main content area is titled 'Data Source' and contains a table for 'Database' with columns: DataSource ID, DataSource Class Name, DataSource Type, and Command. An 'ADD' button is visible in the top right of the table. Below the table, a message states '해당 내역이 존재하지 않습니다.' (No records exist for this category). Below the table is a section for 'Cluster Ds' with an 'ADD' button. In the bottom left corner, a 'LOCK & EDIT' button is circled in red, with a red circle containing the number '1' next to it. Below this button, a tooltip explains that this feature allows for locking, adding, or deleting items in the domain.

DataSource 설정(2/7)

- Webadmin 사용 Cont.

Database

JDBC 드라이버의 데이터소스 인스턴스를 생성하고 Connection Pool을 구성하기 위한 특성들을 담고 있다.

Basic Connection Pool

동적설정 필수항목

확인 재설정

Data Source Id * **datasource1** **DataSource ID 지정**
 데이터소스의 ID를 설정한다. 하나의 도메인에서 데이터소스 ID는 데이터소스의 유일한 식별자로서 동작하도록 설정해야 한다.

Export Name **Export Name을 설정하지 않을 경우 DataSource ID가 JNDI명임**
 데이터소스의 JNDI 이름을 설정한다. 서로 다른 두 데이터소스가 서로 다른 서버에 JNDI 바인딩되는 것을 보장할 수 있으면 해당 데이터소스들은 서로 같은 JNDI 이름을 가질 수 있다. 이는 임의의 서버에서 동일한 JNDI 이름을 가지는 서로 다른 데이터소스를 허용하지 않음을 의미한다. 설정되지 않으면 데이터소스 ID를 JNDI 이름으로 사용한다.

Vendor

Data Source Class Name * **oracle**

Data Source Type * **Oracle ConnectionPoolDataSource - Thin**

Server Name

Server Name **192.168.XX.XX** **DB서버 IP**
 DB가 실행되는 호스트 이름 또는 IP를 설정한다.

Port Number **1521** **DB서버 PORT**
 DB Listener의 포트 번호를 설정한다.

Database Name **orcl** **SID**
 DB의 이름을 설정한다. Oracle의 경우에는 DB의 SID를 설정한다.

User **scott** **계정**
 DB User의 ID를 설정한다. 트랜잭션 처리 등을 위해서는 충분한 권한을 가지고 있어야 한다.

Password **.....** **패스워드** 입력 {DES}FQrLbQ/D8O1IDV571L28rw==
 DB User의 Password를 설정한다. 암호화해서 저장할 때에는 '{algorithm}cipherText'와 같은 형식으로 입력한다.

DataSource Type

- ✓ **DataSource**
 → Connection Pooling을 지원하지 않는 DataSource
- ✓ **Connection Pool DataSource**
 → Connection Pool 제공
 → XA를 사용할 필요가 없는 환경이나 Auto Commit을 false로 설정하고 직접 로컬 트랜잭션을 컨트롤하는 경우 사용
- ✓ **XA DataSource**
 → Connection Pooling과 글로벌 트랜잭션 연동 지원
 → 이 기종 DB간의 트랜잭션 처리 또는, 하나의 DB에 접근하더라도 관련 로직이 하나의 트랜잭션으로 묶여야 하는 경우 사용

DataSource 설정(3/7)

- Webadmin 사용 Cont.

Connection Pool

HISTORY

데이터소스별로 Connection Pool에 대한 정보를 설정한다.

Help

Basic Connection Pool

동적설정 * 필수항목

확인

재설정

Pooling

JDBC Connection Pool의 Size 및 조정에 관련된 설정들을 정의한다.

Min	<input type="text" value="10"/> [default: 2] Pooling되는 객체의 최소값을 지정한다.
Max	<input type="text" value="30"/> [default: 30] Pooling되는 객체의 최대값을 지정한다.
Step	<input type="text" value="5"/> [default: 1] Pool에 커넥션이 부족할 경우 현재 생성된 커넥션이 최대값 이하일 때 새로 생성한다. 이때 새로 생성할 커넥션의 개수를 지정한다.
Period	<input type="text" value=""/> [default: 3600000] 설정한 주기가 되면, Connection Pool의 크기를 최소값에 맞춰 조정한다. Connection Pool의 크기가 최소값을 초과하는 경우에는 사용하지 않는 커넥션들을 닫고, Connection Pool의 크기가 최소값에 미치지 못하는 경우에는 커넥션을 새로 맺는다. 밀리세컨드 단위로 설정한다.

Wait Free Connection

Connection Pool 안의 모든 커넥션들이 점유되어 있을 때 커넥션 요청을 핸들링하는 메소드를 정의한다.

Enable Wait	<input checked="" type="checkbox"/> [default: false] Connection Pool에 사용 가능한 커넥션이 없고 커넥션도 더 이상 늘릴 수 없을 때 커넥션 요청을 처리하는 방법을 결정한다. true로 설정하면 이용 가능한 커넥션을 얻기 위해 기다린다. false로 설정하면 새로운 커넥션을 생성해서 제공하지만 그 커넥션이 반환되었을 때는 Pooling되지 않고 버려진다. 이를 일회용(disposable) 커넥션이라고도 한다.
-------------	---

Connection Validation

Connection Validation(커넥션 유효성 검사) 기능을 설정한다. JDBC 커넥션 내부 에러로 인한 끊김, 방화벽에 의한 소켓 끊김 현상 등을 확인할 때 유용하다. 커넥션의 상태에 이상이 있음이 확인되면 커넥션을 DB로부터 새로 받아 애플리케이션에 전달한다. 만약 RAC를 위한 클러스터 데이터소스에 속한 데이터소스라면 반드시 이 설정을 해야한다.

Check Query	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="select 1 from dual"/> [EX] select 1 from dual 커넥션 상태 점검에 사용할 쿼리(Check Query)를 설정한다. 보통 DB와의 연결 유효성만을 확인하면 되므로 간단한 Select Query를 사용하는 것을 권장한다.
-------------	--

DataSource 설정(4/7)

- Webadmin 사용 Cont.

jeus_domain

- Domain
- Session
- Clusters
- Servers
- Applications
- Security
- Resources

- DataSource**
- Mail Source
- URL Source
- Message Bridge
- Custom Resource
- External Source
- External Resource

Data Source

HISTORY

애플리케이션에서 사용할 수 있는 데이터소스를 정의한다. [Help ?](#)

추가되었습니다.

Database

DataSource ID	DataSource Class Name	DataSource Type	Command	ADD
datasource1	oracle.jdbc.pool.OracleConnectionPoolDataSource	CONNECTION_POOL_DATA_SOURCE	Test ②	DEL

Cluster Ds

DataSource ID	Export Name	ADD
해당 내역이 존재하지 않습니다.		

① **Activate Changes**

Undo ALL Changes

변경된 설정 항목을 저장 및 취소하는 기능입니다.

DataSource 설정(5/7)

- Webadmin 사용 Cont.

jeus_domain

Servers

도메인 내에서 JEUS 서버를 구성할 때, 여러 서버에 대한 설정을 지정한다.

Name	Status	Pid	Need To Restart	Command	ADD
adminServer (*)	RUNNING(00:48:08)	26178	false	start stop	DEL DUP
server1	RUNNING(00:48:11)	24633	false	start stop	DEL DUP
server2	SHUTDOWN	N/A	N/A	start stop	DEL DUP

Basic Resource Engine

Basic Info Res Ref Naming Server Gms System Thread Pool System Logging User Logging Tm Config

동적설정 필수항목

확인 재설정

Name * server1
서버의 이름이다.

.....

Data Sources

서버 혹은 클러스터에서 유효한 데이터소스를 지정한다.

Data Source datasource1
서버 혹은 클러스터에서 유효한 데이터소스의 ID를 명시한다.

MS재기동 없이 테스트 가능

192.168 :8088/dbtest.jsp

Con : JeusConnection@179d425[PHY_ID=datasource1-1,actual=oracle.jdbc.driver.LogicalConnection@156f0df]

DataSource 설정(6/7)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>addds -id datasource1 -vendor oracle -dst ConnectionPoolDataSource -dn orcl  
-dscn oracle.jdbc.pool.OracleConnectionPoolDataSource -sn 192.168.XX.XX -pn 1521 -user scott -pw tiger  
-prop driverType:java.lang.String=thin  
// addds -id [datasource id] -vendor [db vendor] -dst [datasource타입] -dn [DB SID] -dscn [datasource클래스명]  
-sn [DB IP] -pn [DB Port] -user [계정] -pw [패스워드] -prop [프로퍼티, name:type=value]. DataSource 추가  
Successfully performed the ADD operation for data source [datasource1] to domain.  
Check the results using "add-data-source"  
[DAS]jeus_domain.adminServer>modifyds -id datasource1 -min 10 -max 30 -step 5 -cq "select 1 from dual"  
-ew true // DataSource 수정  
Successfully performed the MODIFY operation for configuration of the data source [datasource1].  
Check the results using "modify-data-source -id datasource1"  
[DAS]jeus_domain.adminServer>adddstosvr -server server1 -ids datasource1  
// adddstosvr -server [MS명] -ids [datasource id]. server1에서 datasource1을 사용하도록 설정  
Successfully performed the ADD operation for data sources to the server [server1].  
Check the results using "add-data-sources-to-server -server server1"  
[DAS]jeus_domain.adminServer>cpinfo -server server1  
// cpinfo -server [MS명]. MS에서 사용하는 컨넥션풀 확인  
The connection pool information on the server [server1].  
=====
```

Connection Pool ID	Min	Max	Active	Idle	Disposable	Total	Wait	Enabled
datasource1 *	10	30	0	0	0	0	0	true false

```
=====
```

* ; has not been created, total = active + idle + disposable

```
=====
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>rmlds -id datasource1 // rmlds -id [datasource id]. DataSource 삭제  
Successfully performed the REMOVE operation for data source [datasource1] from the domain.
```

DataSource 설정(7/7)

- DB연동 테스트 샘플(ds.jsp)

```
<%@ page contentType="text/html; charset=euc-kr" %>
<%@ page import="javax.naming.*" %>
<%@ page import="javax.sql.*" %>
<%@ page import="java.sql.*" %>

<%
    Context ctx = null;
    DataSource ds = null;
    Connection con = null;
    PreparedStatement ps = null;
    ResultSet rs = null;
    String sql = "select to_char(sysdate,'YYYY-MM-DD hh24:MI:SS') from dual";

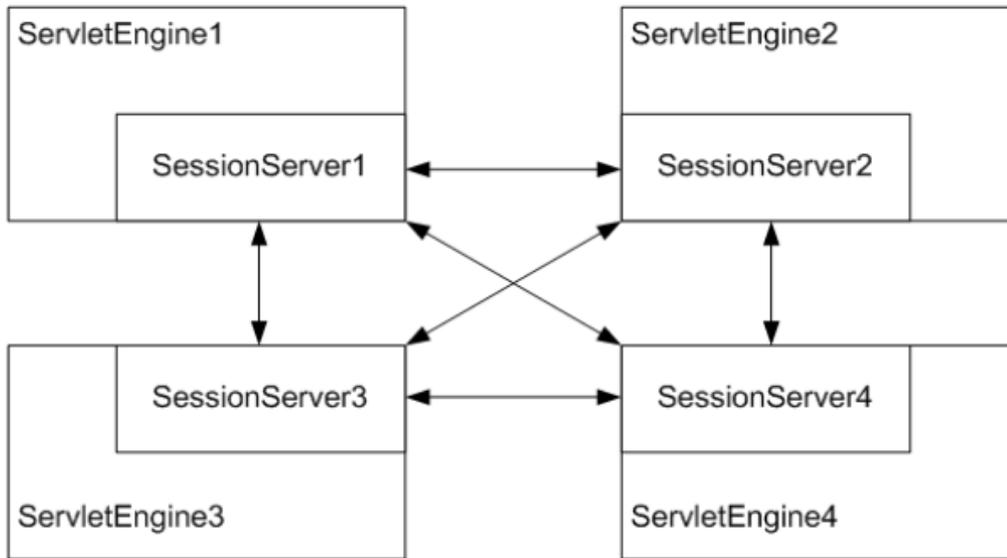
    try {
        ctx = new InitialContext();
        ds = (DataSource)ctx.lookup("datasource1"); // 앞서 등록한 JNDI명
        con = ds.getConnection();

        ps = con.prepareStatement(sql);
        rs = ps.executeQuery();
        while (rs.next()){
            out.print(rs.getString(1));
        }
    } catch ( Exception e ) {
        e.printStackTrace();
    } finally {
        if ( ps != null ) try { ps.close(); } catch(Exception e) {}
        if ( con != null ) try { con.close(); } catch(Exception e) {}
    }
%>
```

Session Clustering 설정(1/6)

■ 세션 서버 구조

- JEUS7에서는 세션 데이터의 관리 방식으로 분산식 세션 서버를 운용합니다.
- 분산 세션 서버 방식은 클러스터링에 참여하는 모든 엔진(웹엔진, EJB엔진) 내에 독립적인 분산 세션 서버가 존재하고, 이들 분산 세션 서버들이 Peer-to-Peer로 다른 엔진의 분산 세션 서버와 통신하여 지속적인 세션 서비스를 제공합니다.



위 그림에서 화살표는 분산 세션 서버 간의 소켓 연결을 나타낸 것으로 장애 발생의 경우를 제외하고 연결은 보통 하나씩만 갖게 됨

분산 세션 서버 특징

- ✓ 여러 개의 서블릿 엔진으로 구성된 클러스터링 환경에서 지속적인 세션 유지 가능
- ✓ 바로 이전의 요청을 처리하던 서블릿 엔진이 다운되어도 다른 서블릿 엔진들이 이후의 요청을 처리할 때 세션이 끊기지 않도록 함
- ✓ 분산식 프로토콜을 사용하기 때문에 클러스터링 규모가 커지더라도 확장성 용이

Session Clustering 설정(2/6)

Session Clustering 설정 EX(1)

- 동일업무를 수행하는 MS를 클러스터로 구성할 경우 별도의 설정 없이 세션공유가 가능합니다.
 - server1과 server2를 cluster1로 설정한다. (환경 설정 > Cluster 설정 참고)

Name	Servers	Running	Command
cluster1	server1,server2	true	start stop resume suspend

Field	Value	Unit
Reserved Thread Num	0	
Connect Timeout	5000	ms
Read Timeout	20000	ms
Backup Level	set	
Failover Delay	600	s

Backup Level

- ✓ Set
 - 세션의 setAttribute/putValue/removeAttribute/removeValue 함수 호출이 발생한 경우에만 세션 객체 백업
- ✓ Get
 - 세션의 setAttribute/putValue/removeAttribute/removeValue/getAttribute/getValue 함수 호출이 발생한 경우에만 세션 객체 백업
- ✓ All
 - 사용된 세션 모두 백업
 - 세션 객체가 HttpSession.getSession() API로 호출될 경우 세션 객체 백업

Session Clustering 설정(3/6)

- cluster1에 WEB Application을 배포한다. (환경 설정 > Application 설정 참고)
 - Webadmin 에서 세션정보 확인

jeus_domain

Web

WEB 모니터링 정보를 조회합니다.

adminServer

server1

Distributed session information: (server1_web)

Manager name	Active session	Passivated session	File-db size	Backup server
_webapps7	0	0	0	
- backup	0	0	0	server2 server1의 backup server

Thread information : (server1_web)

Thread pool name	Current thread count	Min thread count	Max thread count	Current queue count

jeus_domain

Web

WEB 모니터링 정보를 조회합니다.

adminServer

server1

server2

Distributed session information: (server2_web)

Manager name	Active session	Passivated session	File-db size	Backup server
_webapps7	0	0	0	
- backup	0	0	0	server1 server2의 backup server

Thread information : (server2_web)

Thread pool name	Current thread count	Min thread count	Max thread count	Current queue count

Session Clustering 설정(4/6)

- 콘솔 틀에서 세션정보 확인

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>st -s -server server1 // st -s -server [MS명]
```

```
Distributed session information: (server1_web)
```

Manager name	Active session	Passivated session	File-db size	Backup server
_webapps7	0	0	0	
- backup	0	0	0	server2

- server1만 기동된 상태에서 세션을 생성하는 set.jsp를 호출한다.

192.168 :8090/web x
192.168 :8090/webapps7/set.jsp?id=stech

Session Set

Container ID : null
Session ID : ek9rkI2jVpXlaGUuECPrGQnxcby1wTiicwkXoezjnpWaFPNDSIVBjhLd83Uik5CC.amV1c19kb21haW4vc2VydmVyMQ==
Request Parameter : stech
Session Set : stech
Session Get : stech

[세션 확인](#)

- server2 기동 및 server1 종료 후 get.jsp를 호출한다.

192.168 :8090/web x
192.168 :8090/webapps7/get.jsp

Session Get

Container ID : null
Session ID : ek9rkI2jVpXlaGUuECPrGQnxcby1wTiicwkXoezjnpWaFPNDSIVBjhLd83Uik5CC.amV1c19kb21haW4vc2VydmVyMQ==
Session Get : stech

Session Timeout : 3600 sec.
Session Timeout : 60 min.
Session Timeout : 1.0 hour.

Application의 세션타임아웃

session.getLastAccessedTime() : Thu Aug 21 14:38:43 KST 2014
session.getCreationTime() : Thu Aug 21 14:29:51 KST 2014

- ✓ SessionID는 유지되고 엔진명만 변경
- ✓ Session객체에 저장한 id값 정상적으로 불러옴

Session Clustering 설정(5/6)

■ Session Clustering 설정 EX(2)

- 각 각 다른 업무를 처리하는 server1(www.test.com/)과 server2(www.test.com/webapps7)의 세션을 공유하는 방법입니다.
 - 각 MS에 WEB Application을 배포한다. (환경 설정 > Application 설정 참고)

Property	Value
Reserved Thread Num	[default: 0] 분산식 세션 서버로 들어온 요청을 처리하기 위한 Thread Pool에 대해 추가적인 설정을 한다. 기본적으로 System Thread Pool(Threadpool.System)을 사용하지만 특별히 이 서비스를 위한 스레드를 미리 할당할 필요가 있을 경우에만 설정한다. 여기에 설정한 값은 다른 서비스들과 합산했을 때 System Thread Pool의 최대값을 넘지 않도록 해야 한다.
Connect Timeout	[default: 5000] ms [default: 5000] 웹 엔진에 존재하는 세션 서버 간의 소켓 커넥션을 생성할 때 적용되는 Timeout값이다.
Read Timeout	[default: 20000] ms [default: 20000] 웹 엔진에 존재하는 세션 서버 간의 통신에 적용되는 Read Timeout값이다. 데이터를 보낸 후 응답을 설정한 시간만큼 기다리게 된다.
Backup Level	[default: set] [default: set] 백업 세션 서버로 백업을 수행할 업데이트된 세션 객체가 존재하는지를 검사할 때 적용할 검사 기준을 설정한다. 오직 웹 엔진에서만 필요하며 SFSB를 사용할 경우 이 값은 의미없다.
Failover Delay	[default: 600] s [default: 600] 웹 엔진에 장애가 발생하였을 때 해당 엔진을 제외한 나머지 엔진에서 다시 클러스터링 연결을 맺을 Timeout값이다. 즉 이는 장애 상황에서 해당 엔진의 복구를 기다리는 시간이다. 단위는 초이다.

Http Session Config

- ✓ EJB와 관계가 없고, 웹 애플리케이션에만 영향을 미침
- ✓ 클러스터링과 동시에 설정할 경우 클러스터의 설정은 무시됨
- ✓ 도메인 내(domain.xml)의 모든 서버에 대해 적용(일부 서버만을 대상으로 설정 불가능)
- ✓ <shared> 옵션이 true로 설정되어 모든 서버 내의 애플리케이션의 세션 공유

- 세션을 생성하는 http://www.test.com/set.jsp?id=stech 을 호출한다. (server1로 요청)
- 세션을 가져오는 http://www.test.com/webapps7/get.jsp 를 호출한다. (server2로 요청)
 - SessionID는 유지되고 엔진명만 변경되는 지 확인
 - Session객체에 저장한 id값을 정상적으로 불러오는 지 확인

Session Clustering 설정(6/6)

- 세션 테스트 샘플(set.jsp)

```
<%@page contentType="text/html; charset=euc-kr" %>
<%
out.println("<font color=red size=5>Session Set</font> <br> <p>");
out.println("Container ID : " + System.getProperty("jvmid") + "<br>");
out.println("Session ID : " + session.getId() + "<br> <p>");

String id=request.getParameter("id");
out.println("Request Parameter : " + id + "<br>");
session.setAttribute("id", id);
out.println("Session Set : " + id + "<br>");
out.println("Session Get : " + (String) session.getAttribute("id") + "<br> <p>");
%>
<a href=get.jsp>세션 확인</a>
```

- 세션 테스트 샘플(get.jsp)

```
<%@page contentType="text/html; charset=euc-kr" %>
<%
out.println("<font color=red size=5>Session Get</font> <br> <p>");
out.println("Container ID : " + System.getProperty("jvmid") + "<br>");
out.println("Session ID : " + session.getId() + "<br>");
out.println("Session Get : " + (String) session.getAttribute("id") + "<br> <p>");

out.println("Session Timeout : " + session.getMaxInactiveInterval() + " sec.<br>");
out.println("Session Timeout : " + session.getMaxInactiveInterval()/60 + " min.<br>");
out.println("Session Timeout : " + (double)session.getMaxInactiveInterval()/3600 + " hour.<br> <p>");
out.println("session.getLastAccessedTime() : " + new java.util.Date(session.getLastAccessedTime()).toString() + "<br>");
out.println("session.getCreationTime() : " + new java.util.Date(session.getCreationTime()).toString() + "<br>");
%>
```

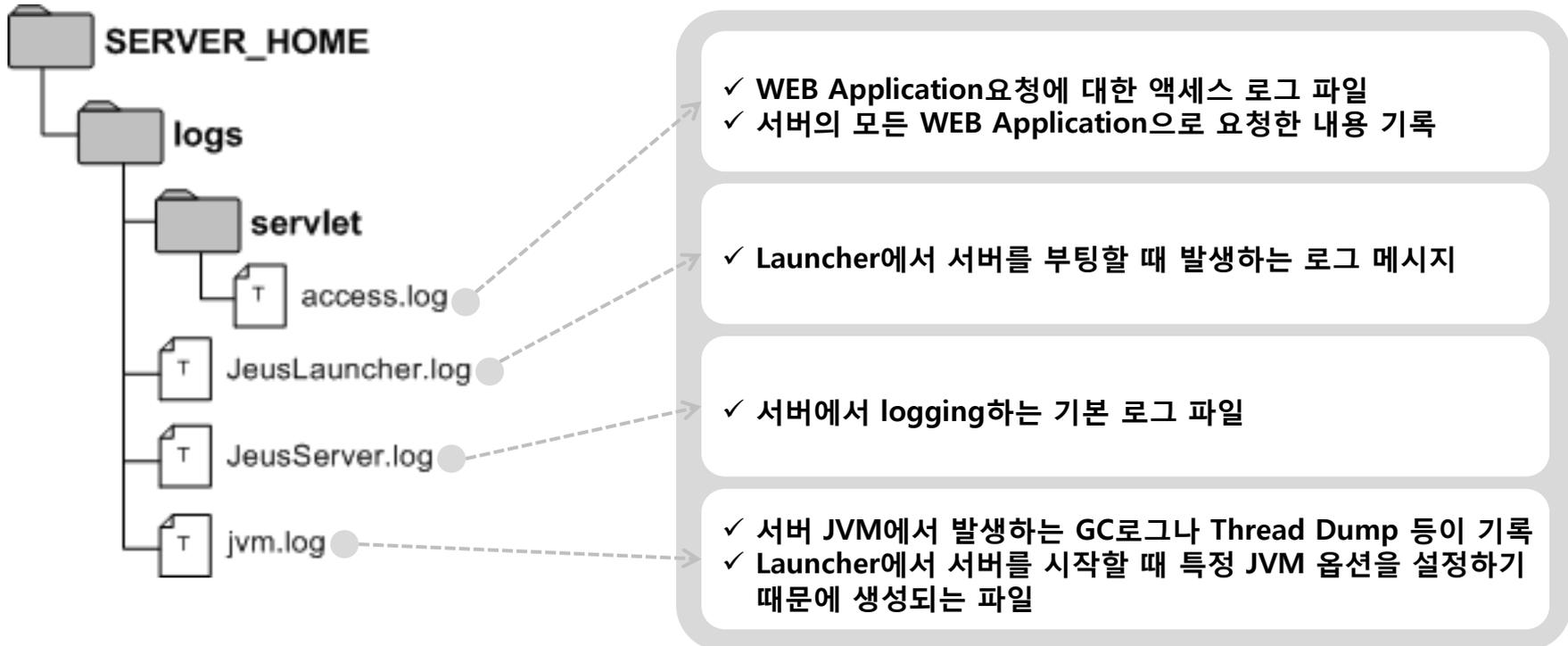


V. 로그 및 모니터링

1. 로그 디렉터리 및 종류
2. 로거 포맷
3. 서버 모니터링
4. Thread 모니터링
5. 메모리 모니터링
6. Connection Pool 모니터링
7. Application 모니터링
8. Session 모니터링

로그 디렉터리 및 종류(1/2)

- JEUS Logging은 실행 중 시스템에서 수행되었던 일련의 작업들에 대한 내용을 순서대로 보관, 기록하는 작업입니다.
 - JEUS는 Java SE에서 기본으로 제공되는 표준 Logging API(java.util.logging)를 사용합니다.
 - 서버에 로거를 설정하지 않아도 최상위 로거인 jeus로거는 기본적으로 존재합니다. 파일 핸들러(File Handler)를 사용하고 일일 단위로 로그 파일이 로테이션 될 수 있도록 합니다.
- 서버로그의 디렉터리 구조는 다음과 같습니다.



로그 디렉터리 및 종류(2/2)

■ 참고 사항

- JEUS6까지는 콘솔 핸들러 설정이 가능했지만 JEUS7부터는 설정할 수 없습니다.
- JEUS7에서는 Launcher를 통해 서버를 부팅하기 때문에 Launcher프로세스의 콘솔이지 서버 프로세스의 콘솔은 아닙니다.
- 서버에서 발생하는 로그 메시지를 콘솔로 출력하기 위해서는 Launcher프로세스는 서버가 shutdown 될 때까지 다운되지 않아야 합니다.
- 서버를 기동할 때 `-verbose` 옵션을 설정하면 Launcher프로세스는 서버가 다운될 때까지 다운되지 않고 서버에서 발생하는 로그 메시지들을 파이프를 통해 읽어 콘솔로 출력합니다.

로거 포맷

- [EX]Jeus Server log

```
[2014.08.11 08:55:49][0] [server2-1] [SERVER-0242] Successfully started the server.
[2014.08.11 08:55:49][2] [server2-1] [SERVER-0248] The JEUS server is RUNNING.
[2014.08.11 08:55:49][2] [server2-1] [SERVER-0401] The elapsed time to start: 13801ms.
```

- [시간] [레벨] [Thread 정보] [로그 메시지 ID] 로그 메시지

구분	설명
시간	"년.월.일 시간:분:초"의 형식으로 출력된다.
레벨	로그 레벨이 그에 매핑되는 숫자로 출력된다. 0: SEVERE 1: WARNING 2: INFO 3: CONFIG 4: FINE 5: FINER 6: FINEST 7: ALL
Thread 정보	로그 메시지를 logging하는 Thread 정보를 나타냅니다. logging하는 프로세스와 Thread 번호로 표현되며, 이 둘은 하이픈(-)으로 구분됩니다. Thread 정보가 같은 로그 메시지는 같은 Thread에서 logging한 것입니다.
로그 메시지 ID	로그를 출력하는 각 모듈에 대한 정보로 모듈 이름과 메시지 번호로 표현되며, 이 둘은 하이픈(-)으로 구분됩니다.
로그 메시지	운영 중에 발생한 일에 대한 의미를 함축하고 있는 로그 메시지입니다.

서버 모니터링(1/2)

■ 서버상태 확인

- Webadmin 및 콘솔 툴을 사용하여 서버의 상태를 모니터링 하는 방법입니다.
 - Webadmin 사용

Servers

도메인 내에서 JEUS 서버를 구성할 때, 여러 서버에 대한 설정을 지정한다.

Name	Status	Pid	Need To Restart	Command	ADD
adminServer (*)	RUNNING (13:42:20)	9558	false	start stop	DEL DUP
server1	STANDBY (00:01:49)	18631	false	start stop	DEL DUP
server2	RUNNING (00:05:02)	9072	false	start stop	DEL DUP
server3	SHUTDOWN	N/A	N/A	start stop	DEL DUP
server4	STARTING (00:00:01)	N/A	N/A	start stop	DEL DUP

일반적인 서버상태

- ✓ 서버에 등록된 Application이 deploy를 실패한 상태에서 서버가 기동된 상태
- ✓ 서버 시작 시 Force 옵션을 설정하면 Application deploy 여부에 상관없이 기동
- ✓ 서버 기동이 완료되고 등록된 Application이 정상적으로 서비스 가능한 상태
- ✓ 서버가 아직 기동되지 않았거나 정상 종료된 상태
- ✓ 서버가 시작 명령(실행 스크립트나 노드 매니저에 의해서 기동)을 받고 기동 중인 상태

서버 모니터링(2/2)

- 콘솔 틀 사용

[DAS]jeus_domain.adminServer>**si** // 서버상태 확인

Information about Domain (jeus_domain)

Server	Status	Node Name	PID	Cluster	Latest Start Time / Shutdown Time	Need to Restart	Listen Ports	Running Engines
adminServer(*)	RUNNING(14:09:11)	N/A	9558	N/A	Sat Aug 09 22:52:44 KST 2014	false	BASE-0.0.0.0:9736 http-server-0.0.0.0:8808 jms-internal-0.0.0.0:9941	jms, ejb, web
server1	STANDBY(00:28:40)	stech	18631	N/A	Sun Aug 10 12:33:17 KST 2014	false	BASE-0.0.0.0:9936 http-server1-0.0.0.0:8088 jms-internal1-0.0.0.0:9741	web
server2	RUNNING(00:10:47)	infrasvr	9595	N/A	Sun Aug 10 13:07:54 KST 2014	false	base-192.168.0.0:9936 http-server2-0.0.0.0:8089	jms, ejb, web
server3	SHUTDOWN	stech	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
server4	STARTING(00:100:01)	stech	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Thread 모니터링(1/5)

Thread 상태 확인

- 서비스 호출 시 장시간 로딩되지 않을 경우, Thread가 어떤 작업을 수행 중인지 확인이 필요합니다.
- Webadmin 및 콘솔 툴을 사용하여 Thread를 모니터링 하는 방법입니다.
 - Webadmin 사용

jeus_domain

Domain
Session
Clusters
Servers
Applications
Security
Resources
Monitoring
 Thread
Transaction
MBean
JNDI
Web
Servers
JMS
Connection Pool
EJB Timer
System Info
Server Log
Statistic
Patch Info

Thread

HISTORY

Thread 모니터링 정보를 조회합니다. [Help ?](#)

Thread information for the server [server1]
EjbEngine is not running.

adminServer
server1

The web container threads for 'ADMIN-HTTP' listener.

tid	name	state	elapsed	uri	Command
63	ADMIN-HTTP-1	waiting	3985141		interrupt

elapsed: Elapsed time (ms)

Thread statistics for the 'ADMIN-HTTP' listener.

	total	active	idle	blocked	reconn
The number of threads.	1	0	1	0	0

total = active + idle, reconn: reconnecting

The web container threads for 'http1' listener.

tid	name	state	elapsed	uri	Command
-----	------	-------	---------	-----	---------

Thread 모니터링(2/5)

- Webadmin 사용

Web container threads for the 'webtob1' listener [webtob1-hth0] WebtoB와 연동 된 thread 상태확인

tid	name	state	elapsed	uri	Command
83	webtob1-hth0-1	active	41339	/hang.jsp	interrupt

Servlet thread [tid=83] Stack trace of webtob1-hth0-1 [server1-83] tid=83

```
java.lang.Thread.State: TIMED_WAITING
    at java.lang.Thread.sleep(Native Method)
    at jeus_jspwork._700_hang_5fjsp._jspService(_700_hang_5fjsp.java from InMemoryJavaFile:63)
    at org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase.service(HttpJspBase.java:70)
    at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:847)
    at jeus.servlet.jsp.JspServletWrapper.executeServlet(JspServletWrapper.java:65)
    at jeus.servlet.engine.ServletWrapper.execute(ServletWrapper.java:149)
    at jeus.servlet.jsp.JspServletWrapper.execute(JspServletWrapper.java:39)
    at jeus.servlet.engine.RequestProcessor.run(RequestProcessor.java:199)
    at jeus.util.ThreadPoolExecutor$Worker.runTask(ThreadPoolExecutor.java:1211)
    at jeus.util.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:1261)
    at jeus.servlet.engine.WebThreadPoolExecutor$WebRequestWorker.run(WebThreadPoolExecutor.java:340)
    at java.lang.Thread.run(Thread.java:662)
```

← hang.jsp 페이지를 41초간 수행 중으로 tid선택 시 해당 Thread의 Stack Trace 확인

← _700_hang_5fjsp.java(hang.jsp의 컴파일 된 .java파일) 의 63라인에서 Thread.sleep() 처리 중

92	webtob1-hth0-10	waiting	143031		interrupt
84	webtob1-hth0-2	active	35237	/hang.jsp	interrupt
85	webtob1-hth0-3	active	32937	/hang.jsp	interrupt
.....					
90	webtob1-hth0-8	waiting	148923		interrupt
91	webtob1-hth0-9	waiting	145947		interrupt

elapsed: Elapsed time (ms)

Thread statistics for the 'webtob1' listener [webtob1-hth0]

	total	active	idle	blocked	reconn
The number of threads.	10	3	7	0	0

total = active + idle, reconn: reconnecting

10개의 thread중, idle(사용 가능) thread는 7개

Thread 모니터링(3/5)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> ti -server server1 -li webtob1 // ti -server [MS명] -li [리스너명]. thread 상태확인
```

```
Thread information for the server [server1]  
EjbEngine is not running.
```

```
=====
```

```
Web container threads for the "webtob1" listener [webtob1-hth0]
```

tid	name	state	elapsed	uri
83	webtob1-hth0-1	waiting	1292536	
92	webtob1-hth0-10	waiting	1315325	
84	webtob1-hth0-2	waiting	1287815	
85	webtob1-hth0-3	waiting	1279290	
86	webtob1-hth0-4	waiting	1273343	
87	webtob1-hth0-5	active	35560	/hang.jsp
88	webtob1-hth0-6	active	22378	/hang.jsp
89	webtob1-hth0-7	active	15332	/hang.jsp
90	webtob1-hth0-8	waiting	1324074	
91	webtob1-hth0-9	waiting	1317485	

← hang.jsp 페이지를 35초간 수행 중

```
elapsed: Elapsed time (ms)
```

```
=====
```

```
Thread statistics for the "webtob1" listener [webtob1-hth0]
```

	total	active	idle	blocked	reconn
The number of threads.	10	3	7	0	0

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

10개의 thread중, idle(사용 가능한) thread는 7개

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> p // 위 명령어 재실행
```

Thread 모니터링(4/5)

- 콘솔 틀 사용 Cont.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> strace -server server1 -li webtob1
```

// strace -server [MS명] -li [리스너명]. webtob1 전체 thread에 대한 Stack Trace 확인

All stack traces for the specified web listener.

Stack trace of webtob1-hth0-1 [server1-83] tid=83

```
java.lang.Thread.State: RUNNABLE
  at java.net.SocketInputStream.socketRead0(Native Method)
  at java.net.SocketInputStream.read(SocketInputStream.java:129)
  at java.io.BufferedInputStream.fill(BufferedInputStream.java:218)
  at java.io.BufferedInputStream.read1(BufferedInputStream.java:258)
  at java.io.BufferedInputStream.read(BufferedInputStream.java:317)
  .....
```

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> strace -server server1 87
```

// strace -server [MS명] [tid]. 특정thread에 대한 Stack Trace 확인

servlet thread [tid=87] Stack trace of webtob1-hth0-5 [server1-87] tid=87

```
java.lang.Thread.State: TIMED_WAITING
  at java.lang.Thread.sleep(Native Method)
  at jeus.jspwork._700_hang_5fjsp._jspService(_700_hang_5fjsp.java from InMemoryJavaFile:63)
  at org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase.service(HttpJspBase.java:70)
  at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:847)
  at jeus.servlet.jsp.JspServletWrapper.executeServlet(JspServletWrapper.java:65)
  at jeus.servlet.engine.ServletWrapper.execute(ServletWrapper.java:149)
  at jeus.servlet.jsp.JspServletWrapper.execute(JspServletWrapper.java:39)
  at jeus.servlet.engine.RequestProcessor.run(RequestProcessor.java:199)
  at jeus.util.ThreadPoolExecutor$Worker.runTask(ThreadPoolExecutor.java:1211)
  at jeus.util.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:1261)
  at jeus.servlet.engine.WebThreadPoolExecutor$WebRequestWorker.run(WebThreadPoolExecutor.java:340)
  at java.lang.Thread.run(Thread.java:662)
  .....
```

Thread 모니터링(5/5)

- 관리자 접속이 불가능 할 경우 해당 MS의 thread dump 발생

```
stech:/home/jeus> ps -ef|grep java // ps -ef|grep java 로 해당 MS의 PID 확인
jeus      15781 22952  0 09:43 ?        00:00:32 /usr/java/jdk1.6.0_30/jre/bin/java -Dserver1 -Xmx1024m -XX:MaxPermSize=128m
domains/jeus_domain/servers/dump/ -server -Xbootclasspath/p:/home/jeus/jeus7/lib/system/extension.jar -classpath /home/jeus/
jeus7/domains/jeus_domain/config/security/policy -Djava.util.logging.manager=jeus.util.logging.JeusLogManager -Djava.library.
jeus7/lib/endorsed -Djeus.properties.replicate=jeus.sun.rmi.java.util.java.net -Djeus.jvm.version=hotspot -Djava.util.logging
ogging.manager=jeus.util.logging.JeusLogManager -Djeus.home=/home/jeus/jeus7 -Djava.net.preferIPv4Stack=true -Djeus.tool.wel
ing.factory.initial=jeus.jndi.JNSContextFactory -Djava.naming.factory.url.pkgs=jeus.jndi.jns.url -Djeus.server.protectmode=f
home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/server1/logs/jvm.log jeus.server.ServerBootstrapper -domain jeus_domain -server
stech:/home/jeus> kill -3 15781 // kill -3 [PID]. 3초 간격으로 3번 정도 실행
stech:/home/jeus> kill -3 15781
stech:/home/jeus> kill -3 15781
                // 발생한 thread dump는 SERVER_HOME/logs/jvm.log 에 생성됨
stech:/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/server1/logs> cat jvm.log|more
<writer thread="1805396880"/>
2014-08-10 12:18:56
Full thread dump Java HotSpot(TM) Server VM (20.5-b03 mixed mode):

"pool-1-thread-10" prio=10 tid=0x6a398400 nid=0x47e1 waiting on condition [0x6779e000]
   java.lang.Thread.State: WAITING (parking)
     at sun.misc.Unsafe.park(Native Method)
     - parking to wait for <0xa54e4728>; (a java.util.concurrent.locks.AbstractQueuedSynchronizer$ConditionObject)
     at java.util.concurrent.locks.LockSupport.park(LockSupport.java:156)
     at java.util.concurrent.locks.AbstractQueuedSynchronizer$ConditionObject.await(AbstractQueuedSynchronizer.java:1987)
     at java.util.concurrent.LinkedBlockingQueue.take(LinkedBlockingQueue.java:399)
     at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.getTask(ThreadPoolExecutor.java:947)
     at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:907)
     at java.lang.Thread.run(Thread.java:745)
     .....
```

메모리 모니터링(1/3)

▪ Heap Memory 사용량 확인

- 서버의 Jvm Config에 설정 한 Heap Memory를 모니터링 하는 방법입니다.
 - Webadmin 사용

The screenshot shows the Webadmin monitoring interface for a domain named 'jeus_domain'. The left sidebar contains a navigation menu with 'Monitoring' and 'Web' highlighted. The main content area displays the 'Web' monitoring page for 'server1'. It includes a 'Standard session information' table, a 'Thread information' table, a 'Request information of contexts' table, and a 'Memory information' table.

Standard session information (server1_web)

Manager name	Active session
_webapps	0

Thread information : (server1_web)

Thread pool name	Current thread count	Min thread count	Max thread count	Current queue count
webtob1-hth0	10	10	10	0
ADMIN-HTTP	1	1	32	0
http1	10	10	20	0

Request information of contexts

Context name	Total requests	Successful requests	Successful processing time	Average processing time	Async requests
webapps	0	0	0 ms	0.0 ms	0

Memory information : (server1_web)

VM total memory	VM free memory
130416640 bytes	11946208 bytes

메모리 모니터링(2/3)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> meminfo -servers server1 // meminfo -servers [MS명]
Domain [jeus_domain] Memory Information
Memory Information
=====
+-----+-----+-----+
| Server | Total Amount of Memory |           The Current Amount of Memory           |
+-----+-----+-----+
| server1 |           144375808 |           53858912 |
+-----+-----+-----+
=====
                        Total memory                        Free memory
```

• OutOfMemory Error

- Heap Memory가 부족하거나 GC가 정상적으로 일어나지 않을 경우, OutOfMemory가 발생할 수 있습니다. 원인분석을 위해 서버의 jvm-config에 OutOfMemory발생시 자동으로 HeapDump가 발생하도록 Dump 및 GC log 옵션을 설정해야 합니다.

- [EX]HotSpot JVM 옵션

✓ domain.xml

```
<jvm-config>
  <jvm-option>-Xms512m -Xmx1024m</jvm-option>
  <jvm-option>-XX:PermSize=128m -XX:MaxPermSize=256m</jvm-option>
  <jvm-option>-XX:+DisableExplicitGC</jvm-option>
  <jvm-option>-verbose:gc -Xloggc:/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/gclog/server1_gc.log</jvm-option> // GC 로그 경로
  <jvm-option>-XX:+PrintGCDetails -XX:+PrintGCTimeStamps -XX:+PrintHeapAtGC</jvm-option>
  <jvm-option>-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError</jvm-option> // OutOfMemory 발생시 HeapDump 생성
  <jvm-option>-XX:HeapDumpPath=/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/heapdump/</jvm-option> // HeapDump 경로
</jvm-config>
```

메모리 모니터링(3/3)

- [EX] IBM JVM 옵션

✓ domain.xml

```
<jvm-config>  
  <jvm-option>-Xms1024m -Xmx1024m</jvm-option>  
  <jvm-option>-Xdisableexplicitgc</jvm-option>  
  <jvm-option>-verbose:gc -Xverbosegclog:/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/gclog/server1_gc.log</jvm-option>  
</jvm-config>
```

✓ 사용자 profile

```
export IBM_HEAPDUMP=true  
export IBM_HEAP_DUMP=true  
export IBM_HEAPDUMP_OUTOFMEMORY=true // OutOfMemory 발생시 HeapDump 생성  
export IBM_JAVADUMP_OUTOFMEMORY=true // OutOfMemory 발생시 JavaCore 생성  
export IBM_HEAPDUMPDIR=/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/heapdump // HeapDump 경로  
export IBM_JAVACOREDIRE=/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/heapdump // JavaCore 경로
```

Connection Pool 모니터링(1/3)

DB Connection Pool 상태 확인

- 페이지 호출 시 DB접속이 안 될 경우, DB Connection 상태를 확인해야 합니다.
 - Webadmin 사용

Connection Pool

Server에 생성된 JDBC/JCA Connection Pool을 제어하며, 해당 Connection Pool의 Runtime 상태를 조회합니다.

adminServer

server1

The connection pool information on the server [server1].

Connection Pool ID	JNDI Export Name	Min	Max	Active	Idle	Disposable	Total	Wait	Enabled
datasource1	datasource1	10	30	0	10	0	10	true	true

* : has not been created, total = active + idle + disposable

- ✓ Export Name : 소스에서 사용하는 JNDI명
- ✓ Min : pooling 되는 객체의 최소값
- ✓ Max : pooling 되는 객체의 최대값
- ✓ Active : 현재 사용 중인 Connection 수
- ✓ Idle : 현재 사용 가능한 Connection 수
- ✓ Disposable : 임시 Connection 생성 수(생성 후 반납되지 않는 Connection)
- ✓ Total : 현재 Connection Pool에 생성되어 있는 전체 Connection 수
- ✓ Wait : Connection Pool에 사용 가능한 Connection이 없을 경우 대기할 지 여부 (true : Connection이 반납될 때까지 기다림 / false : Disposable한 Connection 생성)
- ✓ Enabled : Connection Pool의 활성화 / 비활성화 상태 (true : 활성화 / false : 비활성화)

Connection Pool 모니터링(2/3)

- 콘솔 틀 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> cpinfo -server server1 // cpinfo -server [MS명]
```

```
The connection pool information on the server [server1],
```

```
=====
```

Connection Pool ID	Min	Max	Active	Idle	Disposable	Total	Wait	Enabled
datasource1	10	30	0	10	0	10	true	true

```
=====
```

```
* : has not been created, total = active + idle + disposable
```

• WaitTimeoutException

```
stech:/home/jeus/jeus7/domains/jeus_domain/servers/server1/logs> cat JeusServer.log|more
```

```
[2014.08.10 16:23:55][1] [server1-88] [JDBC-0363] Getting the physical connection from the pool [datasource1] failed, <<_Exception_>>
```

```
jeus.jdbc.connectionpool.WaitTimeoutException: A timeout occurred: datasource1
  at jeus.jdbc.connectionpool.ConnectionPoolImpl.throwWaitTimeoutException(ConnectionPoolImpl.java:431)
  at jeus.connector.pool.PhysicalConnectionPool.waitAndGetPhysicalConnection(PhysicalConnectionPool.java:567)
  at jeus.connector.pool.PhysicalConnectionPool.getPhysicalConnection(PhysicalConnectionPool.java:416)
  at jeus.jdbc.connectionpool.ConnectionPoolImpl.innerGetConnection(ConnectionPoolImpl.java:235)
  at jeus.jdbc.connectionpool.ConnectionPoolImpl.getConnection(ConnectionPoolImpl.java:211)
  at jeus.jdbc.connectionpool.DataSourceWrapper.getConnection(DataSourceWrapper.java:50)
  at jeus.jspwork._700_dbtest_5fjsp._jspService(_700_dbtest_5fjsp.java from InMemoryJavaFile:72)
  at org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase.service(HttpJspBase.java:70)
  at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:847)
  at jeus.servlet.jsp.JspServletWrapper.executeServlet(JspServletWrapper.java:65)
  at jeus.servlet.engine.ServletWrapper.execute(ServletWrapper.java:149)
  at jeus.servlet.jsp.JspServletWrapper.execute(JspServletWrapper.java:39)
  at jeus.servlet.engine.RequestProcessor.run(RequestProcessor.java:199)
  at jeus.util.ThreadPoolExecutor$Worker.runTask(ThreadPoolExecutor.java:1211)
  at jeus.util.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:1261)
  at jeus.servlet.engine.WebThreadPoolExecutor$WebRequestWorker.run(WebThreadPoolExecutor.java:340)
  at java.lang.Thread.run(Thread.java:662)
```

Connection Pool 모니터링(3/3)

- getConnection요청 후, 사용 가능한 Connection이 없어 Connection이 반납되기를 대기하다가 JEUS환경파일 (domain.xml)의 database 설정 중 wait-time(default : 10초)이 초과한 경우입니다.

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> cpinfo -server server1
```

```
The connection pool information on the server [server1].
```

Connection Pool ID	Min	Max	Active	Idle	Disposable	Total	Wait	Enabled
datasource1	10	30	30	0	0	30	true	true

```
* : has not been created, total = active + idle + disposable
```

30개의 Connection 중, Idle Connection이 없음

- 갑작스러운 과부하나 DB응답지연으로 발생할 수 있는데, DB 및 Thread 상태를 확인해야 합니다.
- Thread 수 대비 DB Connection 수가 적게 설정되어 있다면, DB Connection 수를 증가시킵니다.
- Active thread 가 없는데 DB Connection Idle 이 0인 경우, Connection 누수를 의심해야 합니다. 이 경우, Jeus Server log 에 getConnection 후 close 하지 않은 소스 확인이 가능합니다.

```
[2014.08.10 16:23:42][1] [server1-86] [SERVER-0396] The resources were not closed:
```

```
JeusConnection@fa8363[PHY_ID=datasource1-19,actual=oracle.jdbc.driver.LogicalConnection@c80d66]
```

```
subject : /dbtest.jsp
```

- 서버에서 action-on-resource-leak 옵션을 AutoClose로 설정하면 JEUS에서 메소드가 종료하는 시점에 close를 하지만 모든 경우에 적용되는 것은 아니므로 소스에서 close 하는 것을 권고합니다.

Application 모니터링(1/2)

Application 상태 확인

- JEUS7에서는 도메인 단위로 Application을 관리하기 때문에 DAS에서 모든 Application 모니터링 및 동작을 제어합니다.
- JEUS는 Application을 DAS로 Install 시킨 후 2 Phase deployment 과정을 거쳐 Target 서버나 클러스터로 배포합니다.
 - Webadmin 사용

Application ID	Application Type	State	install	deploy	plan
webapps7_2	WAR	RUNNING	redeploy	add-target	remove-target
webapps7_3	WAR	INSTALLED			
webapps7_4	WAR	DEPLOYED		add-target	remove-target

→도메인에서 Application을 식별할 수 있는 ID

Running 상태인 경우에만 세부내용 확인 가능

Deployed Application

Id	webapps7_2
Path	/home/jeus/webapps
Type	WAR
Application Time	Sun Aug 10 16:53:36 KST 2014

Targets

Server	server1
Running Servers	server1

Options

Context Path	/
--------------	---

Application 모니터링(2/2)

- 콘솔 툴 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer> appinfo // Application 정보 확인
```

```
Application information for the domain [jeus_domain].
```

Application ID	Application Type	State	Target Servers	Target Clusters	Application Path
webapps7_2	WAR	RUNNING	server1		/home/jeus/webapps
webapps7_3	WAR	INSTALLED			#{INSTALL_HOME}/webapps7_3/webapps17.war
webapps7_4	WAR	DEPLOYED	server2		#{INSTALL_HOME}/webapps7_4/webapps17.war

✓ RUNNING

Application을 서비스할 수 있는 서버가 하나이상 Running인 상태

✓ INSTALLED

Application파일이 도메인으로 upload된 상태
이 상태에서 Deploy 대상을 지정해서 Deploy 나 distribute 명령 수행 가능

✓ DEPLOYED

Deploy 된 이력이 있는 Application의 대상 서버가 모두 RUNNING 상태가 아닌 경우

✓ DISTRIBUTED

Application이 Distribute를 성공적으로 완료한 상태(Client에서 요청할 수 없는 상태)
이때 대상 서버들이 모두 SHUTDOWN 상태이더라도 DISTRIBUTED로 보여짐

Session 모니터링(1/2)

Session 상태 확인

- 서버의 Session 상태를 모니터링 하는 방법은 다음과 같습니다.
 - Webadmin 사용

The screenshot shows the Webadmin interface for 'jeus_domain'. The left sidebar has 'Monitoring' and 'Web' highlighted with red dashed boxes. The main content area shows 'Web' monitoring information for 'server1'. A table displays session information for '_webapps' with 0 active sessions. Below that, a table shows thread information for 'webtob1-hth0' with 10 current threads, 10 min/max counts, and 0 queue count.

Manager name	Active session
_webapps	0

Thread pool name	Current thread count	Min thread count	Max thread count	Current queue count
webtob1-hth0	10	10	10	0

- 콘솔 툴 사용

```
[DAS]jeus_domain.adminServer>st -s -server server1 // st -s -server [MS명]
Standard session information (server1_web)
=====
+-----+-----+
| Manager name |           Active session |
+-----+-----+
| _webapps    | 1 |
+-----+-----+
=====
```

Session 모니터링(2/2)

- Webadmin 사용

The screenshot shows the Webadmin interface for 'jeus_domain'. The left sidebar has 'Monitoring' and 'Web' highlighted with red dashed boxes. The main content area shows 'Web' monitoring information for 'server1'. A table displays session information for 'server1' and its backup server 'server2'.

Distributed session information: (server1_web) 세션 클러스터링을 사용할 경우

Manager name	Active session	Passivated session	File-db size	Backup server
server1	1	0	0	
- backup	0	0	0	server2

백업 서버명

Thread information : (server1_web)

Thread pool name	Current thread count	Min thread count	Max thread count	Current queue count

- 콘솔 틀 사용

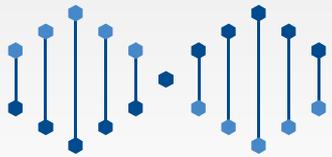
```
[DAS]jeus_domain.adminServer> st -s -server server1 // st -s -server [MS명]
```

```
Distributed session information: (server1_web)
```

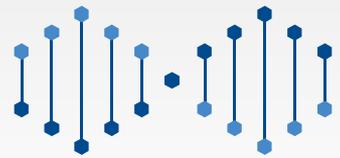
```
=====
```

Manager name	Active session	Passivated session	File-db size	Backup server
_webapps7	0	0	0	
- backup	0	0	0	server2

```
=====
```



Q & A



Thank you!