

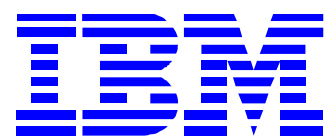
# **WebSphere Application Server v8.5**

## **ODR(On Demand Router)**

(2013. 03. )

IBM SWG WebSphere CTP

이정운 과장(juwlee@kr.ibm.com)

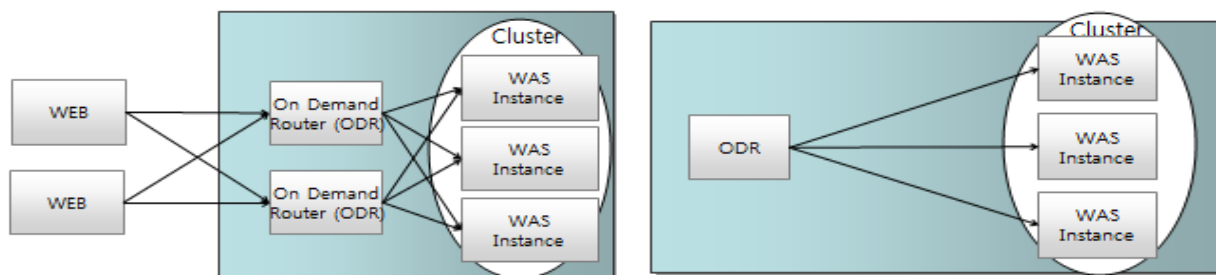


## 0) ODR 의 간략 소개

안녕하세요 freeman 입니다.

이번 강좌에서는 IBM WAS v8.5 의 가장 큰 특징점 중의 하나인 ODR(On Demand Router) 컴포넌트에 대해서 설명하도록 하겠습니다. ODR 이란 IBM WAS 가 가지고 있는 고유한 Proxy 컴포넌트로서 쉽게 이야기 드리며 Web 서버처럼 부하분산을 수행하는 역할을 하는 컴포넌트이며 조금 더 자세히 이야기 드리자면 단순한 부하분산을 넘어서 좀 더 지능적인 부하분산 역할을 수행할 수 있는 컴포넌트입니다.

Backend 있는 WAS 의 상태를 실시간으로 반영하는 동적 부하 분산, 장애 사전 대응 및 조치, 무중단 애플리케이션 업데이트, 특정 WAS 로 실시간 요청 차단 등의 다양한 기능을 제공할 수 있습니다. 아키텍처 적으로는 DMZ 구간에 웹 서버가 위치될 필요가 없거나 정적인 데이터를 웹 서버에서 분리해서 처리하지 않는다면 웹 서버 없이 ODR 만 사용하실 수도 있으며 Web 과 WAS 사이에 존재하여 부하분산 역할을 수행할 수도 있습니다. 이는 다시 말하여 Web 서버 없이 ODR 만을 사용해서 80 port 서비스를 수행할 수 있으며 다양한 장점을 추가할 수 있다는 의미입니다.



### ODR 사용의 장점

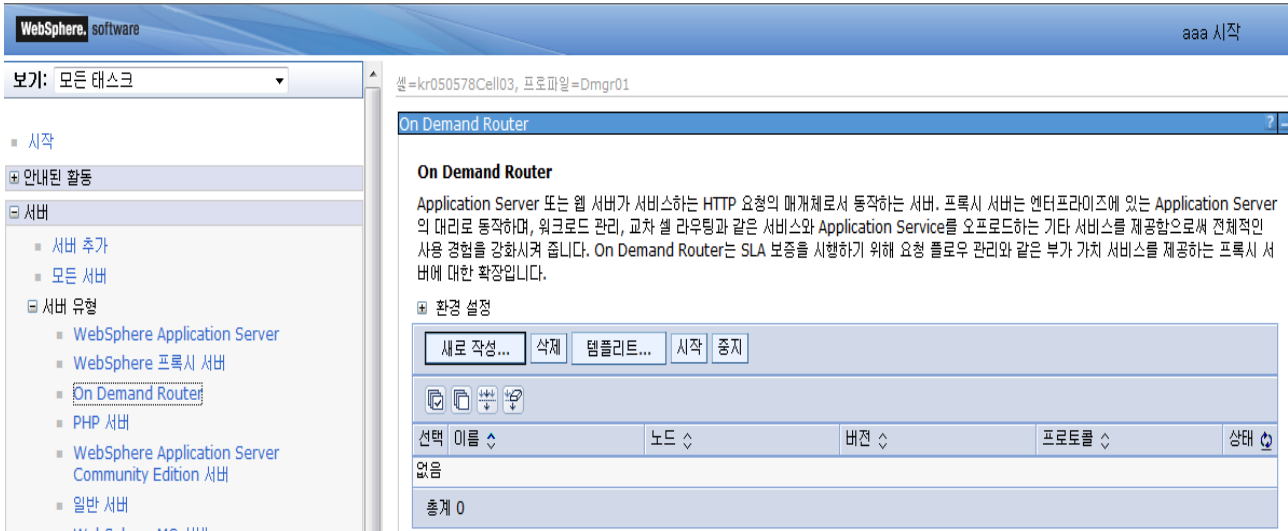
- 정적인 방식이 아니라 지능적으로 WAS 상태를 반영하여 실시간 동적 부하 분산 가능  
(서버의 고유용량, CPU, 메모리, tpmc 등을 고려하여 가중치를 관리자가 지정하는 것이 아니라 서버의 실시간 상태를 반영하여 적절하게 가중치를 조절)
- 장애 상황이나 예기치 않은 돌발 상황의 경우 관리자가 감지하여 조절하는 것 보다 자동으로 상황을 고려하여 가중치를 변경하므로 보다 안정적인 서비스를 제공
- 관리자가 실시간으로 특정 WAS 로의 인입 요청을 차단하거나 특정 WAS 를 고립시킬 수 있음

ODR 은 별도의 복잡한 설치나 설정없이 일반적인 WAS 생성과 동일하게 IBM WAS 관리 콘솔에서 손쉽게 생성 및 통합 관리되며 물리적인 별도의 H/W 가 필요하지 않습니다.

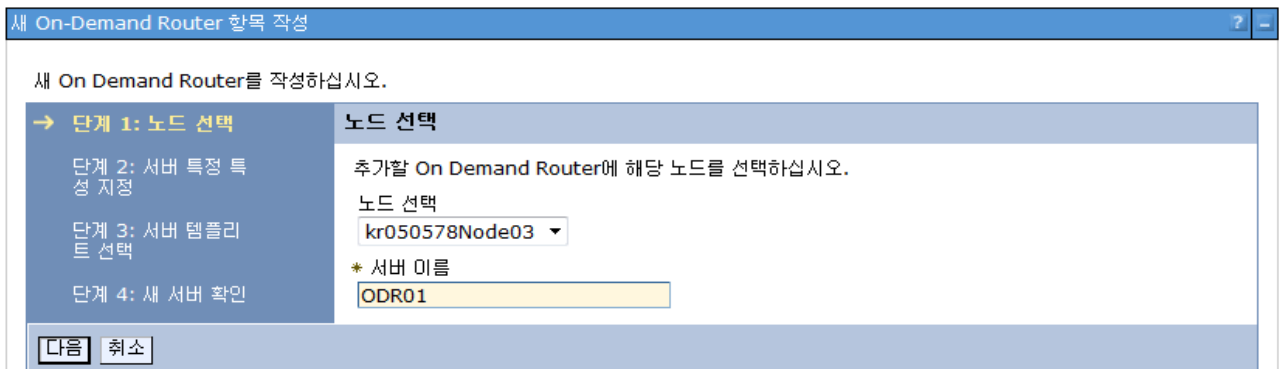
그럼 지금까지 이야기된 ODR 를 실제로 강좌를 통해서 하나씩 확인해 보도록 하겠습니다.

## 1) 관리콘솔에서 ODR 생성

1. 관리콘솔에서 서버 > On Demand Router 를 선택한 후 새로 작성을 클릭합니다.



2. On Demand Router 생성 마법사가 나오면 ODR 이 위치할 노드를 선택하고 이름을 입력합니다.



3. ODR 에서 부하분산을 수행할 프로토콜을 선택한 후 다음을 클릭합니다.



4. 다음으로 서버 템플릿을 확인하고 다음을 클릭합니다.

새 On-Demand Router 항목 작성

새 On Demand Router를 작성하십시오.

단계 1: 노드 선택

단계 2: 서버 특정 특성 지정

→ 단계 3: 서버 템플릿 선택

단계 4: 새 서버 확인

**서버 템플릿 선택**

작성할 서버의 속성을 가장 잘 지정하는 템플릿을 선택하십시오.

선택	이름	유형	이 템플릿의 목적 설명
<input checked="" type="radio"/>	odr	시스템	WebSphere default on demand router template

이전 다음 취소

5. 요약 정보를 확인하고 이상이 없으면 완료를 클릭합니다.

새 On-Demand Router 항목 작성

새 On Demand Router를 작성하십시오.

단계 1: 노드 선택

단계 2: 서버 특정 특성 지정

단계 3: 서버 템플릿 선택

→ 단계 4: 새 서버 확인

**새 서버 확인**

다음은 선택사항에 대한 요약입니다. On-Demand Router 작성을 완료하려면 완료 단추를 클릭하십시오. 설정을 변경하려면, 이전 단추를 클릭하여 서버 설정을 검토하십시오.

조치 요약:

새 서버 "ODR01"이(가) 새 서버 프로세스에 있는 "kr050578Node03" 노드에 작성됩니다.

**새 On Demand Router "ODR01"이(가) 새 서버 프로세스에 있는 "kr050578Node03" 노드에 작성됩니다.**

이전 완료 취소

6. 위의 단계를 완료하면 하단의 메뉴에서 확인하는 것과 같이 ODR이 생성된 것을 확인할 수 있습니다. 다시 말씀 드리지만 WAS 서버와 만드는 방식이 동일하면 관리콘솔을 통해서 아주 쉽게 생성 가능합니다.

On Demand Router

**On Demand Router**

Application Server 또는 웹 서버가 서비스하는 HTTP 요청의 매개체로서 동작하는 서버. 프록시 서버는 엔터프라이즈에 있는 Application Server의 대리로 동작하며, 워크로드 관리, 교차 셀 라우팅과 같은 서비스와 Application Service를 오프로드하는 기타 서비스를 제공함으로써 전체적인 사용 경험을 강화시켜 줍니다. On Demand Router는 SLA 보증을 시행하기 위해 요청 플로우 관리와 같은 부가 가치 서비스를 제공하는 프록시 서버에 대한 확장입니다.

환경 설정

새로 작성... 삭제 템플릿... 시작 중지

선택	이름	노드	버전	프로토콜	상태
<input checked="" type="checkbox"/>	ODR01	kr050578Node03	ND 8.5.0.0 WXS 7.1.1.0	HTTP	✖

총계 1

## 2) ODR 시작 및 테스트

1. 관리콘솔에서 서버 > On Demand Router > 생성한 ODR 이름 > 포트를 선택하여 하단과 같이 port 를 확인합니다. 특히 PROXY\_HTTP\_ADDRESS 가 80 으로 매핑 되어 있는지 확인하고 만약 안되어 있다면 80으로 해당 port 를 변경합니다.

**On Demand Router > ODR01 > 포트**

이 서버가 연결에 사용하는 TCP/IP 포트를 지정합니다.

환경 설정

새로 작성...

삭제

선택

포트 이름

호스트

포트

전송 세부사항

다음 자원을 관리할 수 있습니다.

<input type="checkbox"/>	<a href="#">BOOTSTRAP_ADDRESS</a>	kr050578.kr.ibm.com	9810	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">CSIV2_SSL_MUTUALAUTH_LISTENER_ADDRESS</a>	kr050578.kr.ibm.com	0	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">CSIV2_SSL_SERVERAUTH_LISTENER_ADDRESS</a>	kr050578.kr.ibm.com	0	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DCS_UNICAST_ADDRESS</a>	=	9357	<a href="#">연관된 전송 보기</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DRS_CLIENT_ADDRESS</a>	=	7874	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ORB_LISTENER_ADDRESS</a>	kr050578.kr.ibm.com	0	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">OVERLAY_TCP_LISTENER_ADDRESS</a>	=	11008	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">OVERLAY_UDP_LISTENER_ADDRESS</a>	=	11007	연관되지 않은 전송
<input type="checkbox"/>	<a href="#">PROXY_HTTPS_ADDRESS</a>	=	443	<a href="#">연관된 전송 보기</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">PROXY_HTTP_ADDRESS</a>	=	80	<a href="#">연관된 전송 보기</a>

2. 관리콘솔에서 서버 > On Demand Router 메뉴에서 ODR 을 시작시킵니다.

**On Demand Router**

Application Server 또는 웹 서버가 서비스하는 HTTP 요청의 매개체로서 동작하는 서버. 프록시 서버는 엔터프라이즈에 있는 Application Server 의 대리로 동작하며, 워크로드 관리, 교차 셀 라우팅과 같은 서비스와 Application Service를 오픈로드는 기타 서비스를 제공함으로써 전체적인 사용 경험을 강화시켜 줍니다. On Demand Router는 SLA 보증을 시행하기 위해 요청 플로우 관리와 같은 부가 가치 서비스를 제공하는 프록시 서버에 대한 확장입니다.

환경 설정

<div> <div>새로 작성...</div> <div>삭제</div> <div>템플릿...</div> <div>시작</div> <div>중지</div> </div>				
<div> <div> <div>선택</div> <div>이름</div> </div> <div> <div>노드</div> <div>버전</div> <div>프로토콜</div> <div>상태</div> </div> </div>				
다음 자원을 관리할 수 있습니다.				
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ODR01</a>	kr050578Node03	ND 8.5.0.0 WXS 7.1.1.0	HTTP
총계 1				

3. 참고적으로 80 port 로 애플리케이션을 서비스 하려면 관리콘솔에서 환경 > 가상 호스트 > default\_host > 호스트 별명 메뉴에서 80 port 가 등록되어 있어야 하며 테스트 하는 애플리케이션의 가상호스트가 해당하는 default\_host 로 매핑되어 있어야 합니다. 제대로 매핑되어 있지 않다면 하단과 같이 80 port 매핑 후에 WAS 를 재시작 합니다.

**가상 호스트 > default\_host > 호스트 별명**

가상 호스트를 알리는 데 사용하는 DNS(Domain Name System) 별명을 편집, 작성 또는 삭제하려면 이 페이지를 사용하십시오.

환경 설정

새로 작성...

삭제

선택

호스트 이름

포트

다음 자원을 관리할 수 있습니다.

9080

80

9443

## 엔터프라이즈 애플리케이션 &gt; DefaultApplication &gt; 가상 호스트

## 가상 호스트

사용자 애플리케이션에 들어 있는 웹 모듈에 대한 가상 호스트를 지정하십시오. 웹 모듈을 동일한 가상 호스트에 설치하거나 몇몇 호스트에 분산시킬 수 있습니다.

⊞ 다중 맵핑 적용

<input type="checkbox"/> 선택 <input type="checkbox"/> 웹 모듈		가상 호스트
<input type="checkbox"/>	Default Web Application	default_host ▼

10. ODR 생성이 완료되면 실제로 샘플 테스트의 URL 에서 port 를 제거하고 테스트 해봅니다. 하단과 같이 ODR 생성만으로 plugin-cfg.xml 생성이나 전파 같은 별도의 설정, 추가 작업 없이 손쉽게 80 port 로 서비스가 가능한 것을 확인할 수 있습니다.

(<http://localhost/snoop>)

**Snoop Servlet – Request/Client Information**

**Requested URL:**

http://localhost/snoop

**Servlet Name:**

Snoop Servlet

**Request Information:**

Request method	GET
Request URI	/snoop
Request protocol	HTTP/1.1
Servlet path	/snoop
Path info	<none>
Path translated	<none>
Character encoding	<none>

11. 추가적으로 하나의 WAS 가 아니라 여러 WAS 가 Clustering 되어 있다고 해도, 새로 애플리케이션이 추가된다고 해도 웹 서버처럼 별도 설정이나 변경없이 자동으로 ODR 이 환경 변화를 인식 가능하며 동적 부하분산 수행이 가능합니다.

## 9) 참고 자료

1. 이 가이드는 IBM WAS v8.5 최초 사용자를 위한 기본 가이드 입니다.
2. IBM WAS 자체에 아직 익숙하지 않으신 분들은 가급적 기본강좌인 '하나씩 쉽게 따라 해보는 IBM WAS v7' 강좌를 먼저 읽고 이 강좌를 읽으시는 것이 훨씬 이해에 됩니다.  
([http://www.websphere.pe.kr/xe/?mid=was\\_info\\_re&page=3&document\\_srl=800](http://www.websphere.pe.kr/xe/?mid=was_info_re&page=3&document_srl=800))
3. 가급적 IBM WAS v8.5 InfoCenter 의 해당 카테고리를 한 번 읽어보고 난 후에 작업하시기 바랍니다.
4. InfoCenter – WebSphere Application Server v8.5  
(<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/index.jsp>)
5. InfoCenter – Creating and configuring ODRs  
([http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.wve.doc/ae/twve\\_odr.html?resultof=%22%6f%64%72%22%20](http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.wve.doc/ae/twve_odr.html?resultof=%22%6f%64%72%22%20))