

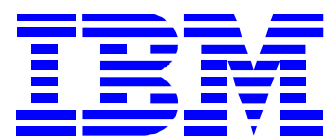
## **WebSphere Application Server v8.5**

**업데이트할 애플리케이션 사전 검증 (동시 운영)**

(2013. 04. )

IBM SWG WebSphere CTP

이정운 과장(juwlee@kr.ibm.com)



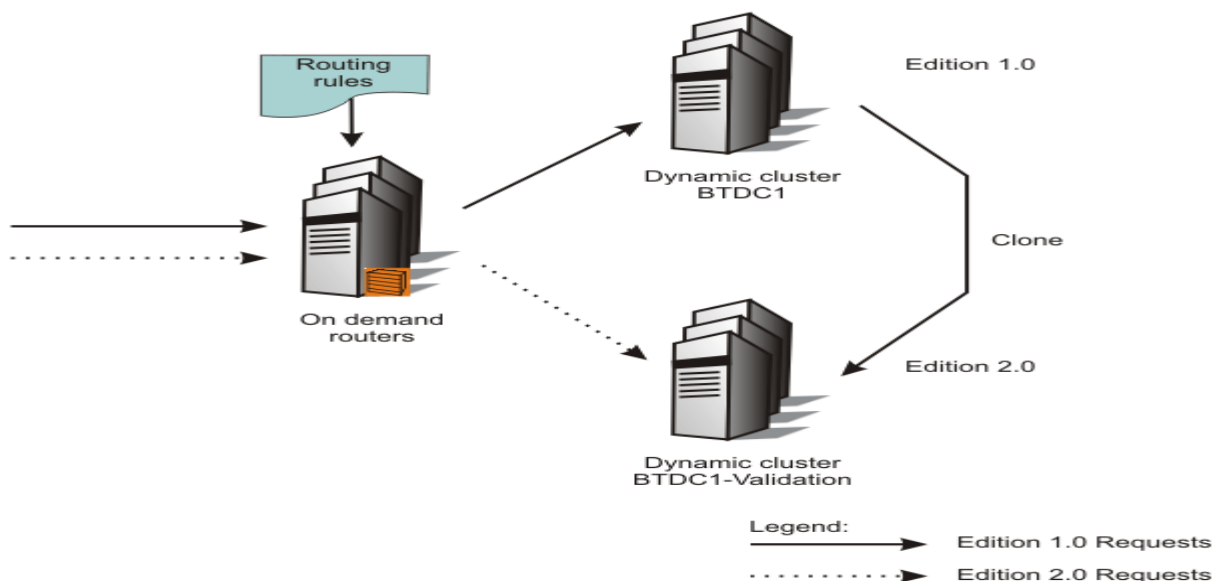
## 0) 업데이트할 애플리케이션 사전 검증 (동시 운영)에 대한 간략 소개

안녕하세요 freeman 입니다.

이번 강좌에서 소개하고자 하는 IBM WAS v8.5 기능은 업데이트할 애플리케이션 사전 검증(동시 운영)에 대한 기능입니다. 이미 언급 드렸지만 실제 비즈니스적으로 운영환경에 WAS 를 사용할 때 가장 많이 발생하는 작업은 WAS 위에 구동되는 애플리케이션을 업데이트 하는 작업입니다. 이와 함께 많이 발생하는 작업은 안타깝지만 문제가 생겨서 해당 애플리케이션을 다시 원복(롤백)하는 작업입니다. 비록 운영환경과 동일한 환경을 구성하고 다양한 테스트를 해본다고 해도 실제 운영환경에서 업데이트된 애플리케이션에 실 부하가 들어오게 되면 가끔 예상치도 못한 이슈가 순식간에 발생되기도 하고 막상 해당 이슈가 발생되면 그 여파는 생각보다 클 수 있습니다.

IBM WAS 는 이러한 고객들의 요구사항을 반영하여 운영환경에서 업데이트할 애플리케이션 사전 검증해볼 수 있는 기능을 제공할 수 있습니다. 해당 기능은 지난번에 강의 드린 무중단 애플리케이션 업데이트에서 사용된 애플리케이션 버전 관리 기능을 활용한 기술로 원하시는 경우 운영환경에서 사전에 업그레이드를 수행할 애플리케이션을 테스트 하거나 검증하는 작업을 해당 기능을 통해서 손쉽게 수행할 수 있도록 지원하고 있습니다.

이를 좀 더 자세히 설명하면 운영환경과 동일한 임시 검증 서버/클러스터(Clone)를 바로 생성하여 두 가지 버전을 동시에 운영환경에 수행되게끔 할 수 있습니다. 이후 가장 중요한 포인트는 기존 애플리케이션에 변화 없이 설정만으로 실제 운영 요청 중에 일부 요청을 업그레이드 된 버전의 애플리케이션에 가도록 조정할 수 있다는 것입니다. (예를 들어 5% or 10%의 요청만 새로 업그레이드 되는 애플리케이션으로 라우팅) 이를 통해서 테스트 데이터가 아닌 운영환경의 실제 운영요청을 통해서 업그레이드된 애플리케이션을 완전하게 검증 하는 작업을 할 수 있습니다. (대부분의 요청은 기존 애플리케이션이 문제 없이 처리)



이후 업그레이드 해야 할 애플리케이션이 실제 운영 요청을 통해서 완전하게 검증되었다면 지난 강좌의 롤아웃 기능을 활용하여 서비스 중단 없이 운영환경으로 이관도 가능합니다.

그럼 지금부터 강좌를 통해서 어떠한 방식으로 업데이트할 애플리케이션 사전 검증(동시 운영)을 수행할 수 있는지 확인해 보는 시간을 가지도록 하겠습니다.

## 1) 업데이트할 애플리케이션 사전 검증 (동시 운영)

1. 업데이트할 애플리케이션을 사전 검증하기 위하여 미리 에디션을 다르게 해서 애플리케이션을 배포합니다. 배포 후에 관리콘솔에서 애플리케이션 > 에디션 제어 센터 메뉴로 가서 설치된 애플리케이션의 에디션을 확인한 후에 업데이트할 대상 애플리케이션을 선택한 후 유효성 검증 버튼을 클릭합니다.

에디션 제어 센터

**에디션 제어 센터 > 에디션 관리**

애플리케이션 에디션을 관리합니다. 각 에디션의 배치 대상이 애플리케이션 설치 프로세스 중에 지정되었습니다. 설치 후, 에디션은 처음에 비활성 상태입니다. 비활성 에디션은 시작할 수 없습니다. 에디션을 활성화하면 시작할 수 있습니다. 에디션을 유효성 검증하면 원래 배치 대상의 복제본에서 에디션을 실행하도록 구성하는 특별한 "유효성 검증 모드"로 변경됩니다. 유효성 검증 모드에서는 에디션에 액세스할 수 있는 사용자를 제어하는 라우팅 정책을 지정해야 합니다. 에디션을 롤아웃하면 동일한 배치 대상에서 한 에디션이 다른 에디션으로 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 유효성 검증 모드의 에디션을 롤아웃하면 유효성 검증 모드 대상이 복제된 배치 대상에서 에디션이 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 롤아웃 이후에는 복제본이 삭제됩니다. 비활성화하면 에디션을 시작할 수 없습니다. 에디션은 비활성화 전에 중지되어야 합니다.

애플리케이션 = HelloWorld

환경 설정

활성화 비활성화 **유효성 검증** 유효성 검증 취소 롤아웃

선택	에디션	설명	대상	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.				
<input checked="" type="checkbox"/>	2.0	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01	비활성
<input type="checkbox"/>	기본 에디션	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01	활성

총계 2

2. 유효성 검증 준비가 다 되면 하단과 같이 유효성 검증이 완료되었다는 문구가 나옵니다. 이를 확인 후에 에디션 관리를 다시 클릭합니다.

WebSphere Integrated ... x helloworld.html

WebSphere software

- 일반 서버
  - WebSphere MQ 서버
  - 웹 서버
  - Apache 서버
  - 사용자 정의 HTTP 서버
- 클러스터
  - DataPower
  - 코어 그룹
- 애플리케이션
  - 모든 애플리케이션
  - 새 애플리케이션
  - 새 마들웨어 애플리케이션 설치
  - 애플리케이션 유형
    - WebSphere 엔터프라이즈 애플리케이션
    - 비즈니스 레벨 애플리케이션
    - 자산
  - 에디션 제어 센터

**에디션 유효성 검증**

WVPR0028I: HelloWorld 애플리케이션의 2.0 에디션에 대한 유효성 검증이 시작되었습니다.

WVPR0038I: 유효성 검증: Cluster01 클러스터를 Cluster01-Validation(으)로 복제했습니다.

WVPR0001I: HelloWorld 애플리케이션, 2.0 에디션 - 에디션 상태가 활성(으)로 설정되었습니다.

WVPR0020I: 롤아웃: kr050578Node01 노드를 동기화 중입니다.

WVPR0020I: 롤아웃: kr050578Node04 노드를 동기화 중입니다.

WVPR0031I: HelloWorld-edition2.0의 새 대상에 HelloWorldWeb.war,WEB-INF/web.xml 모듈을 맵핑하는 중입니다.

WVPR0030I: HelloWorld 애플리케이션의 2.0 에디션에 대한 유효성 검증이 완료되었습니다.

[에디션 관리](#)

### Dmgr 서버의 SystemOut.log

```
000000ed ApplicationEd I   WPVR0028I: HelloWorld 애플리케이션의 2.0 에디션에 대한 유효성 검증이 시작되었습니다.
000000ed CeiClusterAdm I   com.ibm.events.admintask.CeiClusterAdminTaskExt executeStep CEIAT0024I createCluster 관리 명령
000000ed CeiMemberAdmi I   com.ibm.events.admintask.CeiMemberAdminTaskExt executeStep CEIAT0024I createClusterMember 관리
000000ed ApplicationEd I   WPVR0038I: 유효성 검증: Cluster01 클러스터를 Cluster01-Validation(으)로 복제했습니다.
.....
000001d5 AppBinaryProc I   ADMA7021I: HelloWorld-edition2.0 애플리케이션 분배가 완료되었습니다.
000000ed FileRepositor A   ADMR0009I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deltas/HelloWorld-edition2.0/de
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/nodes/kr050578Node01/server.index.xml 문서가 수정되었습니다.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/applications/HelloWorld.ear/deployments/HelloWorld-edition2.
000000ed FileRepositor A   ADMR0010I: cells/kr050578Cell01/nodes/kr050578Node04/server.index.xml 문서가 수정되었습니다.
000000ed ApplicationEd I   WPVR0030I: HelloWorld 애플리케이션의 2.0 에디션에 대한 유효성 검증이 완료되었습니다
```

3. 에디션 관리 메뉴를 확인해 보면 하단과 같이 유효성 검증 모드로 상태가 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

**에디션 제어 센터**

**에디션 제어 센터 > 에디션 관리**

애플리케이션 에디션을 관리합니다. 각 에디션의 배치 대상이 애플리케이션 설치 프로세스 중에 지정되었습니다. 설치 후, 에디션은 처음에 비활성 상태입니다. 비활성 에디션은 시작할 수 없습니다. 에디션을 활성화하면 시작할 수 있습니다. 에디션을 유효성 검증하면 원래 배치 대상의 복제본에서 에디션을 실행하도록 구성하는 특별한 "유효성 검증 모드"로 변경됩니다. 유효성 검증 모드에서는 에디션에 액세스할 수 있는 사용자를 제어하는 라우팅 정책을 지정해야 합니다. 에디션을 롤아웃하면 동일한 배치 대상에서 한 에디션이 다른 에디션으로 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 유효성 검증 모드의 에디션을 롤아웃하면 유효성 검증 모드 대상이 복제된 배치 대상에서 에디션이 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 롤아웃 이후에는 복제본이 삭제됩니다. 비활성화하면 에디션을 시작할 수 없습니다. 에디션은 비활성화 전에 중지되어야 합니다.

애플리케이션 = **HelloWorld**

환경 설정

**활성화** | 비활성화 | 유효성 검증 | 유효성 검증 취소 | 롤아웃

선택	에디션	설명	대상	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.				
<input type="checkbox"/>	2.0	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01-Validation	유효성 검증
<input type="checkbox"/>	기본 에디션	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01	활성

총계 2

4. 유효성 검증 모드가 준비되면 하단과 같이 기존에 있는 서버와 동일한 형태로 서버의 Clone 이 생성된 것을 확인할 수 있습니다. (해당 clone 서버의 모든 설정은 운영서버의 설정과 동일합니다.) 유효성 검증을 실제 수행하기 위해 validation 이라는 이름이 추가로 붙은 서버를 시작시킵니다.

**애플리케이션 서버**

사용자의 환경에 있는 애플리케이션 서버의 목록 및 이러한 서버 각각의 상태를 보려면 이 페이지를 사용하십시오. 이 페이지를 사용하여 특정 애플리케이션 서버의 상태를 변경할 수도 있습니다.

환경 설정

**새로 작성...** | 삭제 | 템플릿... | 시작 | 중지 | 다시 시작 | 즉시 중지 | 종료

선택	이름	노드	호스트 이름	버전	클러스터 이름	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.						
<input type="checkbox"/>	DCluster01_kr050578Node01	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	DCluster01	✖
<input type="checkbox"/>	DCluster01_kr050578Node04	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	DCluster01	✖
<input type="checkbox"/>	Server01	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01	➡
<input type="checkbox"/>	Server01-Validation	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01-Validation	✖
<input type="checkbox"/>	Server02	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01	➡
<input type="checkbox"/>	Server02-Validation	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01-Validation	✖

총계 6

#### 애플리케이션 서버

사용자의 환경에 있는 애플리케이션 서버의 목록 및 이러한 서버 각각의 상태를 보려면 이 페이지를 사용하십시오. 이 페이지를 사용하여 특정 애플리케이션 서버의 상태를 변경할 수도 있습니다.

#### 환경 설정

**새로 작성...** | 삭제 | 템플릿... | 시작 | 중지 | 다시 시작 | 즉시 중지 | 종료

선택	이름	노드	호스트 이름	버전	클러스터 이름	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.						
<input type="checkbox"/>	DCluster01_kr050578Node01	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	DCluster01	✖
<input type="checkbox"/>	DCluster01_kr050578Node04	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	DCluster01	✖
<input type="checkbox"/>	Server01	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01	➡
<input type="checkbox"/>	Server01-Validation	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01-Validation	➡
<input type="checkbox"/>	Server02	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01	➡
<input type="checkbox"/>	Server02-Validation	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01-Validation	➡

총계 6

5. 시작이 완료되면 유효성 검증을 수행할 라우팅 정책을 만들기 위해 관리 콘솔에서 해당 애플리케이션 > 라우팅 정책 탭을 선택한 후 규칙 추가버튼을 클릭합니다.

#### 엔터프라이즈 애플리케이션 > HelloWorld

엔터프라이즈 애플리케이션을 구성하려면 이 페이지를 사용하십시오. 애플리케이션 또는 해당 모듈을 자세히 구성하는 페이지에 액세스하려면 링크를 클릭하십시오.

보고서    조작    서비스 정책    라우팅 정책    구성

애플리케이션 및 모든 에디션에 대한 라우팅 정책 정의

적용    확인    재설정    취소

HTTP 요청에 대한 작업 클래스

새로 작성    삭제

Default\_HTTP\_WC

HTTP 요청이 일치하는 경우:

HTTP 패턴:

/HelloWorldWeb/\* (HelloWorldWeb.war)

HTTP 패턴 편집

다음 라우팅 규칙 적용

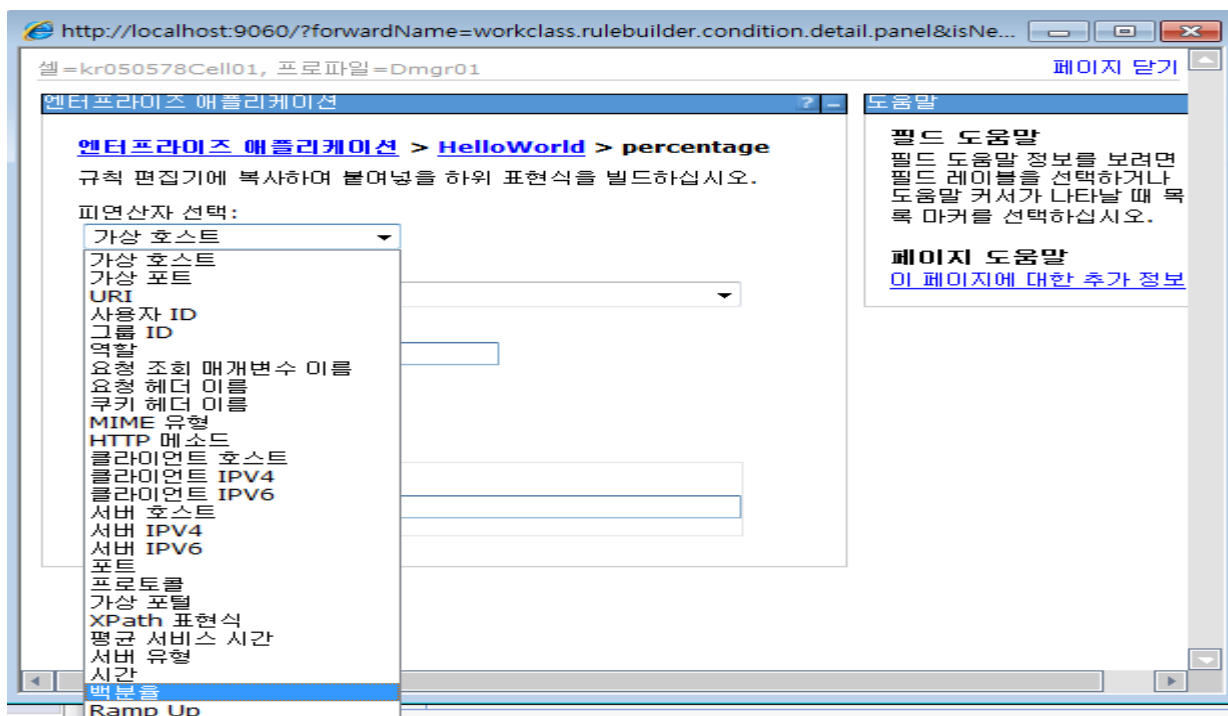
규칙 추가    규칙 삭제    위로 이동    아래로 이동

선택    순서

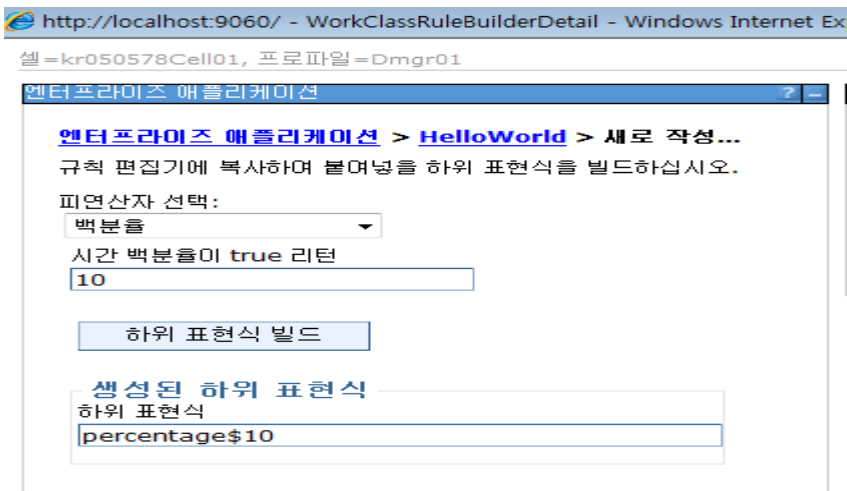
라우팅 규칙

없음

6. 규칙 추가 버튼을 클릭하면 새롭게 하나의 창이 뜨면서 다양한 형태의 조건 값을 넣을 수 있도록 규칙 편집기 화면이 시작됩니다. 하단에 보시는 것과 같이 다양한 피연산자를 통해 환경에 적합한 원하는 형태의 라우팅 규칙 조건을 만들 수 있습니다.



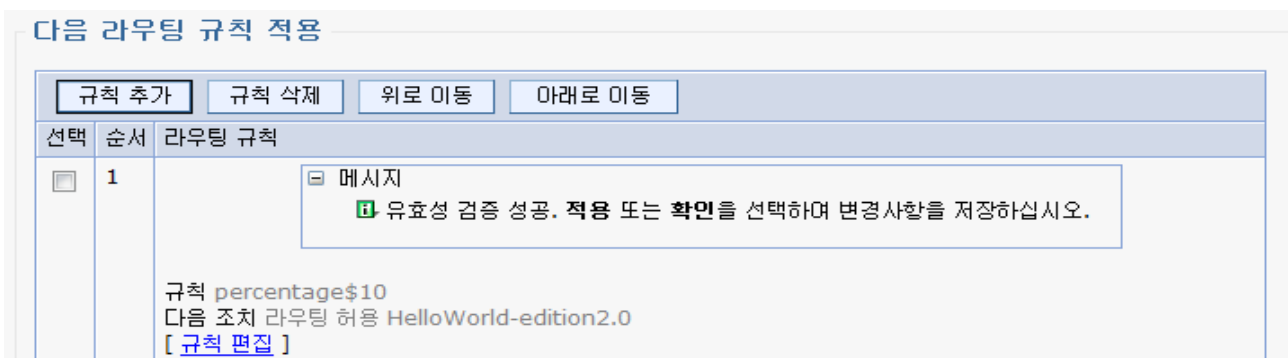
7. 해당 규칙 편집기를 이용해서 원하는 형태의 규칙을 작성 후 하위 표현식 빌드 버튼을 클릭하여 만들어진 하위 표현식을 복사하시면 됩니다.



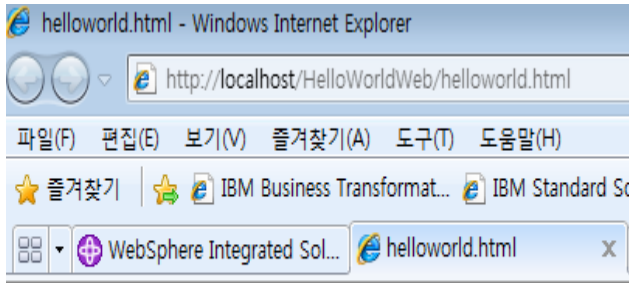
8. 만들어진 하위 표현식을 규칙 조건에 넣은 후 조치 방법과 그에 따른 에디션 이름을 선택합니다. (지금 강좌에서는 전체 요청중의 10% 경우에는 지금 배포된 버전이 아니라 업데이트 될 edition 2.0 버전에 요청을 보내라 라는 규칙을 적용하였습니다.)



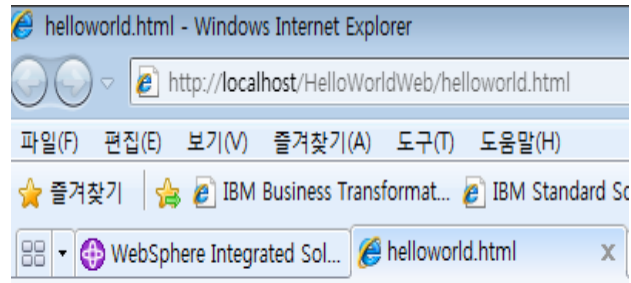
9. 규칙이 다 작성되면 규칙 유효성 검증 버튼을 클릭하여 하단과 같이 검증 여부를 확인합니다. 검증에 이상이 없다면 해당 설정을 저장합니다. (해당 설정은 재시작 없이 실시간 반영됩니다.)



10. 테스트를 위하여 80 port 를 사용하는 ODR 을 통해서 해당 요청을 여러 번 수행하면 하단과 같이 약 10% 요청에 대해서는 현재 애플리케이션 이외에 업데이트 될 애플리케이션으로 실제 요청이 수행되어서 검증 작업이 가능한 것을 확인할 수 있습니다. (2가지 버전 동시 운영)



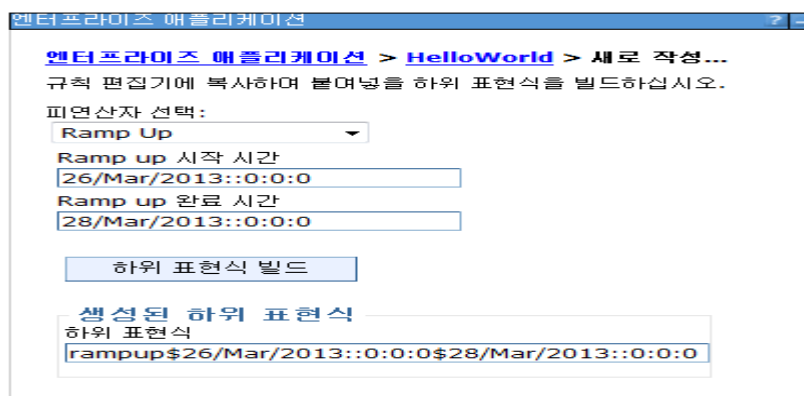
Hello World from edition 1.0



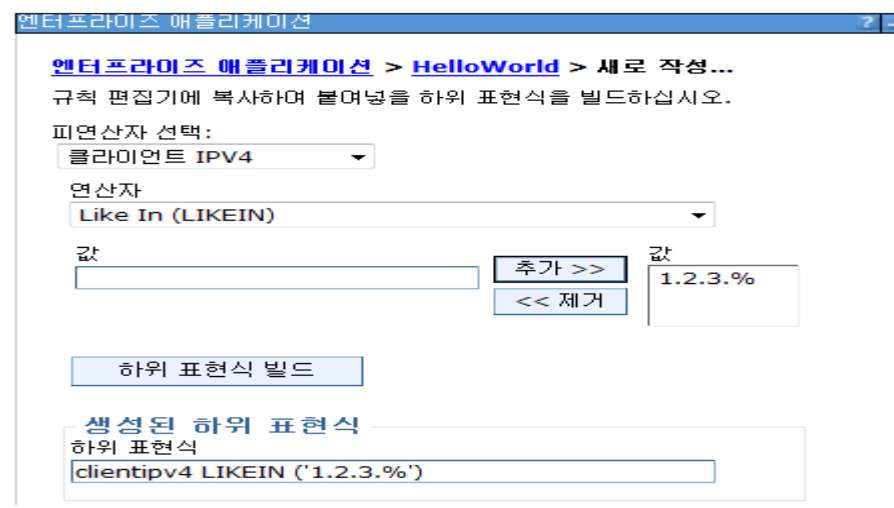
Hello World from edition 2.0

### 참고: 다른 라우팅 규칙 예제

예제 #1) 3월 26일부터 3월 28일까지 Ramp up 방식 – Ramp up 방식이란 시작 시간부터 조금씩 요청 라우팅 비율을 완료 시간까지 증가시키는 방식



예제 #2) 클라이언트 IP 가 1.2.3.\* 인 모든 요청은 라우팅 대상으로 판단하는 규칙





11. 이렇게 문제없이 업데이트할 애플리케이션에 대한 검증 작업이 실제 운영 요청을 통해서 완료되면 r  
지난 강좌(#12) 에서 이미 설명 드린 것과 동일하게 롤아웃을 수행하면 서비스 중단 없이 검증 후 버전  
업데이트가 바로 가능합니다.

#### 에디션 제어 센터 > 에디션 관리

애플리케이션 에디션을 관리합니다. 각 에디션의 배치 대상이 애플리케이션 설치 프로세스 중에 지정되었습니다. 설치 후, 에디션은 처음에 비활성 상태입니다. 비활성 에디션은 시작할 수 없습니다. 에디션을 활성화하면 시작할 수 있습니다. 에디션을 유효성 검증하면 원래 배치 대상의 복제본에서 에디션을 실행하도록 구성하는 특별한 "유효성 검증 모드"로 변경됩니다. 유효성 검증 모드에서는 에디션에 액세스할 수 있는 사용자를 제어하는 라우팅 정책을 지정해야 합니다. 에디션을 롤아웃하면 동일한 배치 대상에서 한 에디션이 다른 에디션으로 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 유효성 검증 모드의 에디션을 롤아웃하면 유효성 검증 모드 대상이 복제된 배치 대상에서 에디션이 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 롤아웃 이후에는 복제본이 삭제됩니다. 비활성화하면 에디션을 시작할 수 없습니다. 에디션은 비활성화 전에 중지되어야 합니다.

애플리케이션=HelloWorld

환경 설정

<div> <div>활성화</div> <div>비활성화</div> <div>유효성 검증</div> <div>유효성 검증 취소</div> <div>롤아웃</div> </div>				
<div> <div>선택</div> <div>에디션</div> <div>설명</div> <div>대상</div> <div>상태</div> </div>				
다음 자원을 관리할 수 있습니다.				
<input checked="" type="checkbox"/>	2.0	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01-Validation	유효성 검증
<input type="checkbox"/>	기본 에디션	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01	활성
총계 2				

WPVR00515: 롤아웃: kr050578Node04/Server02/HelloWorld에서 서버/애플리케이션에 대한 연관성이 없으므로 새 요청을 받아들이지 않는 중입니다.

WPVR00541: 롤아웃: kr050578Node04/Server02/HelloWorld 드레인 중(30초)

WPVR00531: 롤아웃: kr050578Node04/Server02/HelloWorld의 드레인을 완료했습니다.

WPVR00161: 롤아웃: kr050578Node04/Server02/HelloWorld에서 서버/애플리케이션 작업을 정지 중입니다.

WPVR00181: 롤아웃: kr050578Node04/Server02/HelloWorld 중지 중입니다.

WPVR00201: 롤아웃: kr050578Node04 노드를 동기화 중입니다.

WPVR00221: 롤아웃: kr050578Node04/Server02/HelloWorld-edition2.0 시작 중입니다.

WPVR00611: kr050578Node04/Server02/HelloWorld-edition2.0이(가) 시작되었습니다.

WPVR00331: HelloWorld 애플리케이션의 2.0 에디션에 대한 유효성 검증 정리가 진행 중입니다.

WPVR00201: 롤아웃: kr050578Node01 노드를 동기화 중입니다.

WPVR00201: 롤아웃: kr050578Node04 노드를 동기화 중입니다.

WPVR00181: 롤아웃: kr050578Node04/Server02-Validation 중지 중입니다.

WPVR00181: 롤아웃: kr050578Node01/Server01-Validation 중지 중입니다.

WPVR00471: 유효성 검증: Cluster01-Validation 클러스터를 삭제했습니다.

WPVR00201: 롤아웃: kr050578Node01 노드를 동기화 중입니다.

WPVR00201: 롤아웃: kr050578Node04 노드를 동기화 중입니다.

WPVR00121: HelloWorld 애플리케이션의 2.0 에디션에 대한 롤아웃이 완료되었습니다.

#### 에디션 관리

12. 해당 작업이 완료되면 하단과 같이 기본 에디션이 아니라 업데이트 되는 2.0 에디션이 유효성 검증 상태에서 활성 상태로 변경된 것을 확인할 수 있으며, 브라우저를 통해서 실제 요청을 테스트해도 지속적으로 업그레이드된 결과물을 확인할 수 있습니다.

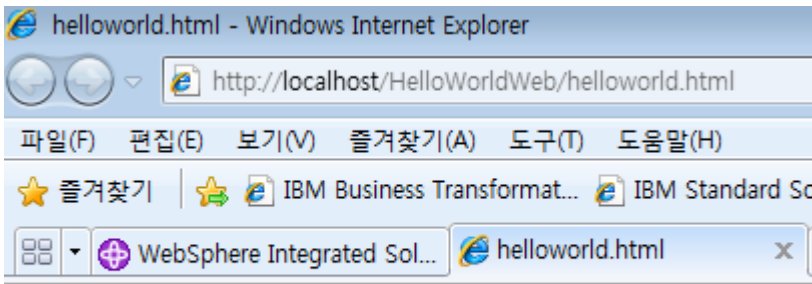
#### 에디션 제어 센터 > 에디션 관리

애플리케이션 에디션을 관리합니다. 각 에디션의 배치 대상이 애플리케이션 설치 프로세스 중에 지정되었습니다. 설치 후, 에디션은 처음에 비활성 상태입니다. 비활성 에디션은 시작할 수 없습니다. 에디션을 활성화하면 시작할 수 있습니다. 에디션을 유효성 검증하면 원래 배치 대상의 복제본에서 에디션을 실행하도록 구성하는 특별한 "유효성 검증 모드"로 변경됩니다. 유효성 검증 모드에서는 에디션에 액세스할 수 있는 사용자를 제어하는 라우팅 정책을 지정해야 합니다. 에디션을 롤아웃하면 동일한 배치 대상에서 한 에디션이 다른 에디션으로 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 유효성 검증 모드의 에디션을 롤아웃하면 유효성 검증 모드 대상이 복제된 배치 대상에서 에디션이 인터럽트 없이 업그레이드됩니다. 롤아웃 이후에는 복제본이 삭제됩니다. 비활성화하면 에디션을 시작할 수 없습니다. 에디션은 비활성화 전에 중지되어야 합니다.

애플리케이션=HelloWorld

환경 설정

<div> <div>활성화</div> <div>비활성화</div> <div>유효성 검증</div> <div>유효성 검증 취소</div> <div>롤아웃</div> </div>				
<div> <div>선택</div> <div>에디션</div> <div>설명</div> <div>대상</div> <div>상태</div> </div>				
다음 자원을 관리할 수 있습니다.				
<input type="checkbox"/>	2.0	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01	활성
<input type="checkbox"/>	기본 에디션	설명이 사용 가능하지 않음	WebSphere:cell=kr050578Cell01,cluster=Cluster01	비활성
총계 2				



Hello World from edition 2.0

13. 뿐만 아니라, 유효성 검증을 위해서 임시적으로 사용된 validation 이 붙은 서버도 함께 정상적으로 삭제된 것을 하단과 같이 확인할 수 있습니다.

애플리케이션 서버

**애플리케이션 서버**  
 사용자의 환경에 있는 애플리케이션 서버의 목록 및 이러한 서버 각각의 상태를 보려면 이 페이지를 사용하십시오. 이 페이지를 사용하여 특정 애플리케이션 서버의 상태를 변경할 수도 있습니다.

환경 설정

새로 작성... 삭제 템플릿... 시작 중지 다시 시작 즉시 중지 종료

선택	이름	노드	호스트 이름	버전	클러스터 이름	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.						
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DCluster01 kr050578Node01</a>	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	DCluster01	✖
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DCluster01 kr050578Node04</a>	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	DCluster01	✖
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Server01</a>	kr050578Node01	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01	➡
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Server02</a>	kr050578Node04	kr050578	ND 8.5.0.1	Cluster01	➡

총계 4

## 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 – Validating an edition  
([http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.wve.doc/ae/twve\\_appedval.html](http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.wve.doc/ae/twve_appedval.html))