WebSphere Application Server v8.5.5

Web Server 를 통한 지능적 라우팅/관리

(2013. 07.)

IBM SWG WebSphere Technical Sales 이정운 과장(juwlee@kr.ibm.com)

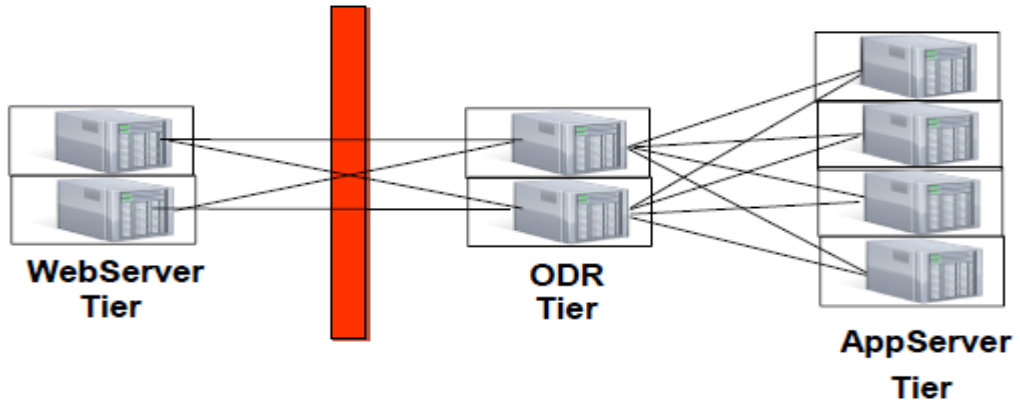
0) Web Server 를 통한 지능적 라우팅/관리 간략 소개

안녕하세요 freeman 입니다.

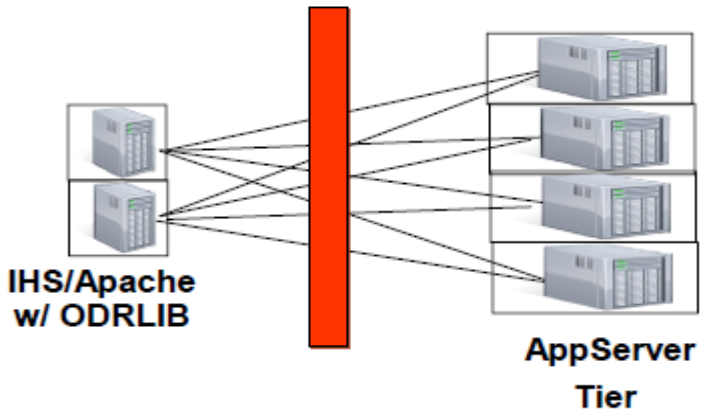
이번 강좌에서 언급드릴 내용은 Web Server 를 통한 지능적 라우팅/관리 기능입니다. 이전 버전에서 가장 강조한 기능적 특징중의 하나는 ODR(On Demand Router) 이라는 Proxy 컴포넌트를 이용한 지능적 라우팅/관리 기능이었습니다. (실시간 요청 차단, 동적 워크로드 관리, 무중단 애플리케이션 업그레이드 등 – 해당 부분이 궁금하신 분들은 이전 IBM WAS v8.5 강좌를 참고하시기 바라겠습니다.)

이번 IBM WAS v8.5.5 의 변화 중에 가장 큰 부분은 이러한 지능적 라우팅/관리 라는 좋은 장점을 사용하기 위해서 과거처럼 ODR 이라는 별도 컴포넌트를 사용하는 것이 아니라 IBM HTTP Server 와 같은 Web Server 만을 가지고 해당 기능을 제공할 수 있게 변화된 점입니다. 즉, 별도의 아키텍처에 대한 고민 없이 과거의 Web Server -> IBM WAS 구조라고 해도 IBM WAS v8.5 에서 언급한 대부분의 지능적인 라우팅/관리의 장점을 모두 활용할 수 있습니다.

이를 이해하기 쉽게 그림을 통해서 설명 드리면 이전 IBM WAS v8.5 까지는 지능적 라우팅/관리라는 장점을 사용하기 위해서는 반드시 Web Server 와 함께 ODR 을 같이 두는 아키텍처를 고민해야 합니다. (DMZ 안에 Web Server 가 들어가야 하거나 반드시 Web Server 가 필요할 경우)



그러나, 이제 IBM WAS v8.5.5 버전에서 부터는 IBM HTTP Server 만으로 ODR 이 제공했던 지능적 라우팅/관리 기능을 제공 가능하므로 하단의 단순한 아키텍처를 그대로 가지고 활용할 수 있습니다.



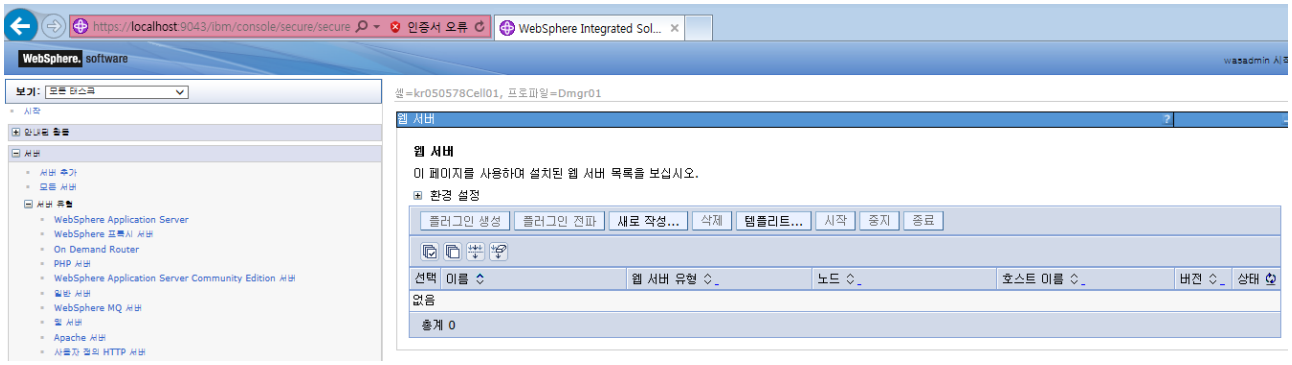
그럼 좀 더 자세한 사항은 이제부터 진행되는 강좌를 참고해주시면서 지능적 라우팅/관리 기능이 포함된 Web Server 의 변화를 느껴보시기 바라겠습니다.

그럼 지금부터 강좌를 진행하도록 하겠습니다.

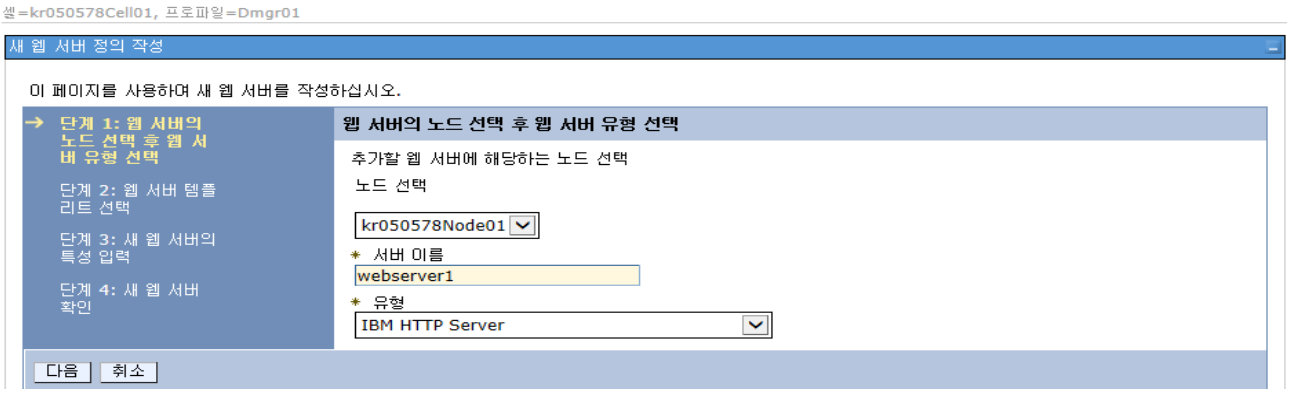
1) Web Server 를 통한 지능적인 라우팅/관리

1. Web Server 를 통한 지능적인 라우팅/관리 설정을 위해서 웹 서버 설정하는 부분부터 강좌에서 하나씩 보여드리도록 하겠습니다. (이 강좌에서는 이미 WAS 와 IBM HTTP Server, Plugin 등이 미리 설치되었다고 가정하고 진행하도록 하겠습니다.)

2. 관리콘솔에서 서버 > 웹 서버를 선택한 후에 "새로 작성" 버튼을 클릭합니다.

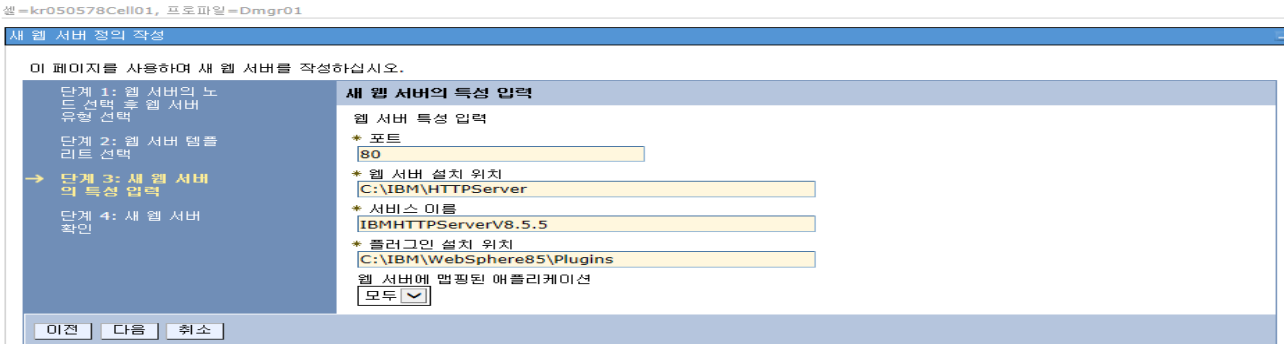


3. 새 웹 서버 정의 작성 마법사 화면이 나오면 서버 이름을 입력하고 유형(IBM HTTP Server) 를 선택합니다.



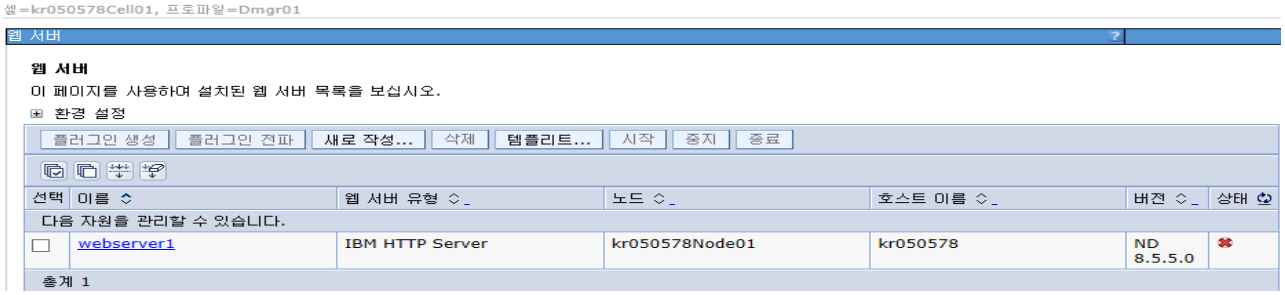
4. 웹 서버 템플리트를 선택하고 다음을 클릭합니다.

5. IBM HTTP Server 가 설치된 위치와 Plugin 이 설치된 위치를 입력한 후 다음을 클릭합니다.

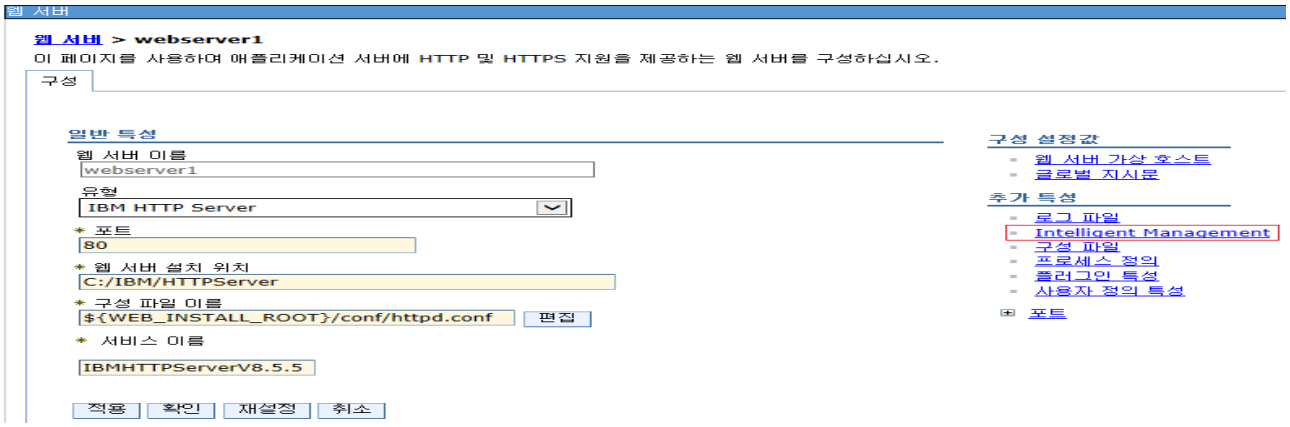


6. 웹 서버 요약 내용을 확인하고 이상이 없으면 완료를 클릭합니다.

7. 웹 서버 작성이 문제 없이 끝났으면 하단에서 생성된 웹 서버를 확인할 수 있으며 웹 서버 이름을 클릭하여 세부 설정 메뉴로 들어갑니다.

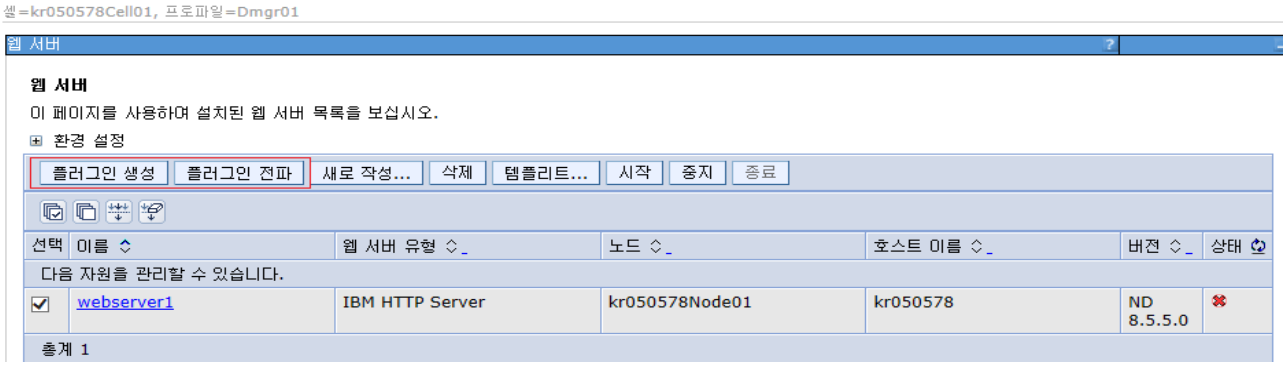


8. 웹 서버 세부 메뉴의 우측에 있는 Intelligent Management 메뉴를 클릭합니다.

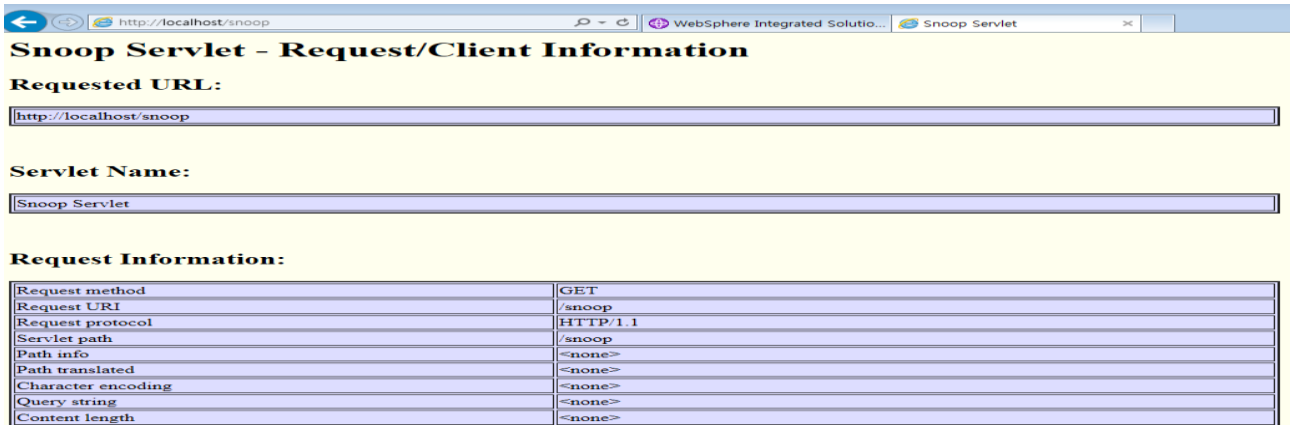


9. 웹 서버의 Intelligent Management 세부 메뉴에서 disable 되어 있는 "사용 가능" 항목을 체크하고 확인을 클릭합니다. (지능적 라우팅/관리 기능을 쓰기 위해서는 해당 설정만 on 하시면 됩니다.)

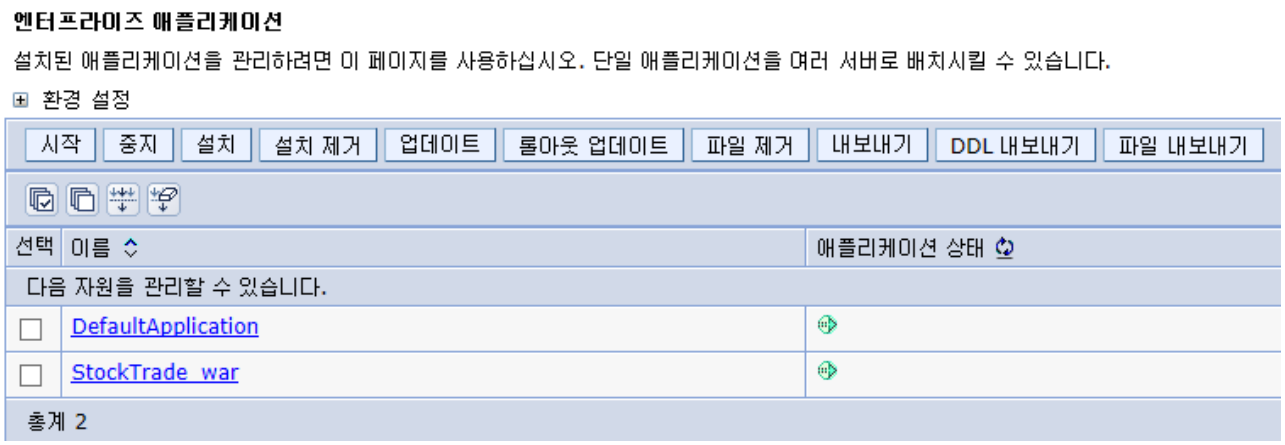
10. 웹 서버의 설정을 변경하였기 때문에 "플러그인 생성" 버튼과 "플러그인 전파" 버튼을 차례로 클릭하여 변경된 내용의 plugin-cfg.xml 파일을 생성하고 전파한 후 "시작" 버튼을 클릭하여 웹 서버를 시작합니다.



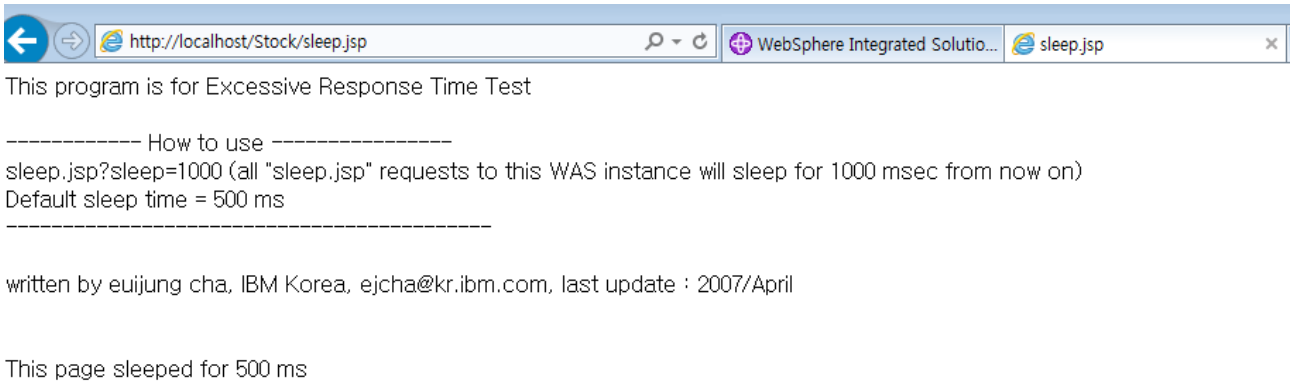
11. 추가적인 설정없이 샘플 snoop 페이지를 호출하면 하단과 같이 정상적으로 결과를 확인할 수 있습니다.
(http://localhost/snoop)



12. 애플리케이션 추가시의 변화를 살펴보기 위하여 설치되어 있지 않은 샘플 애플리케이션을 추가로 하나더 설치합니다.

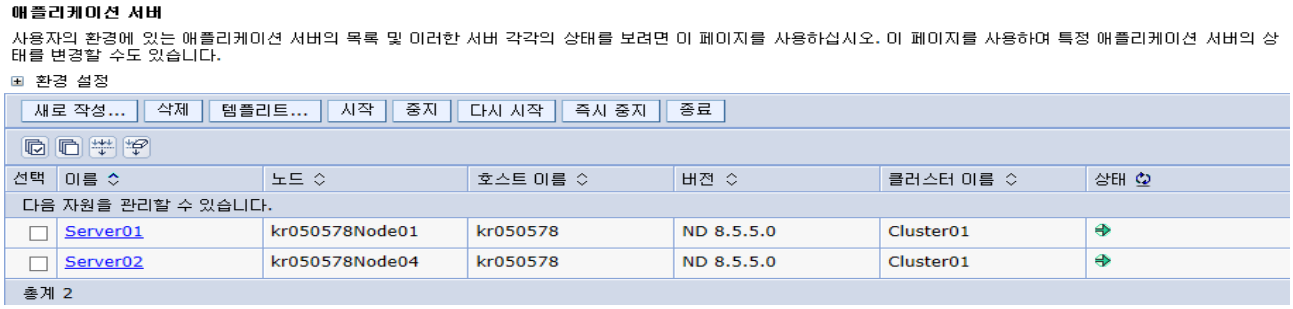


13. 이전 WAS 버전에서 처럼 별도로 plugin-cfg.xml 파일을 재생성/배포할 필요없이 바로 새롭게 추가된 샘플 애플리케이션을 호출해 보면 하단과 같이 정상적으로 결과를 확인할 수 있습니다.
(지능적 라우팅/관리 기능을 IBM HTTP Server 에서 활용하게 되면 이러한 WAS 의 모든 변화를 실시간으로 IBM HTTP Server 가 인식하고 동적으로 반영합니다.)

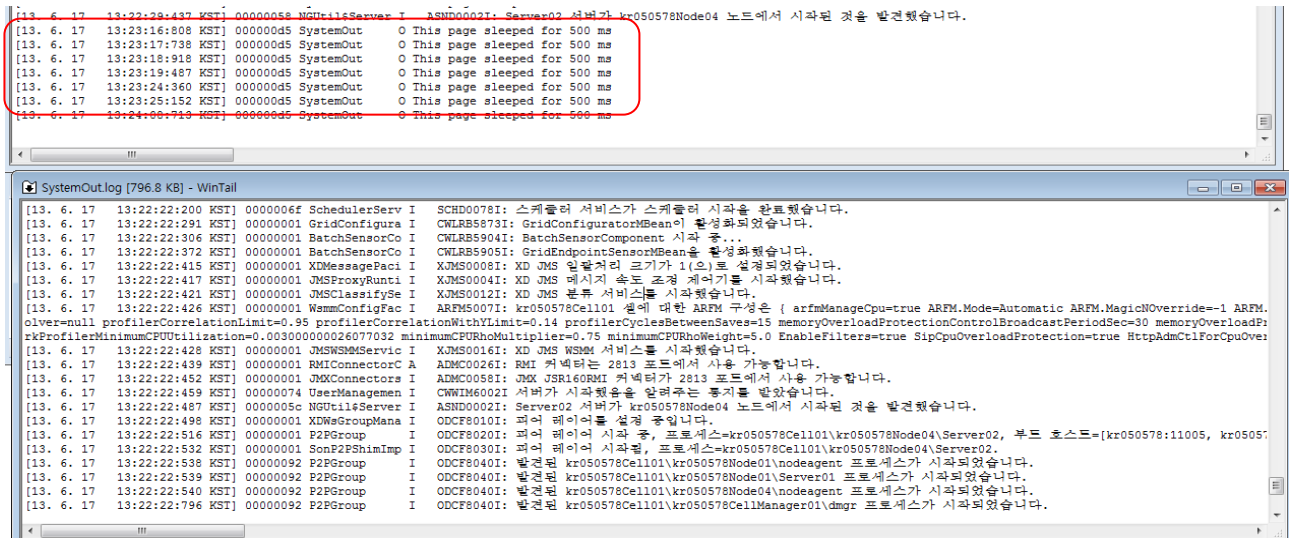


2) IBM HTTP Server 를 이용한 실시간 WAS 요청 인입 제어

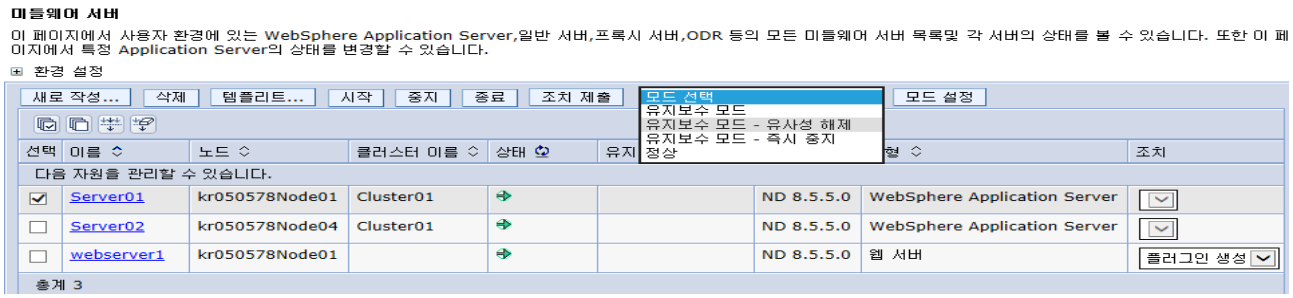
1. IBM HTTP Server 를 이용한 실시간 WAS 요청 인입 제어를 테스트하기 위하여 간단한 클러스터를 생성하고 해당 클러스터로 간단한 SystemOut.log 파일에 log 를 찍을 수 있는 샘플 애플리케이션을 같이 배포합니다.



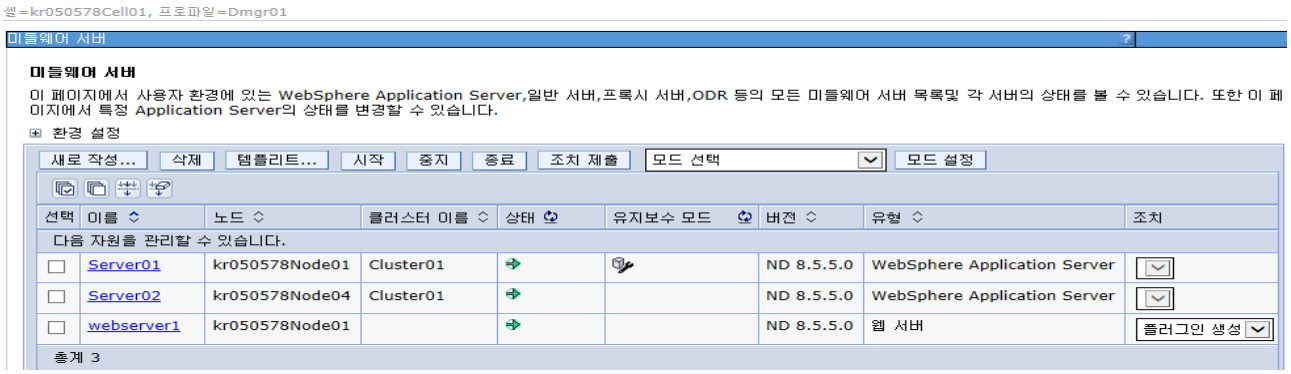
2. 샘플 애플리케이션을 호출하면 클러스터 중의 하나의 WAS 서버로 요청이 들어오는 것을 log 를 통해서 하단과 같이 확인할 수 있습니다.
   (Session Affinity 에 따라 Session 이 생성된 한쪽 서버로만 요청이 들어오는 것을 log 로 확인)



3. 관리콘솔에서 서버 > 모든 서버 메뉴에서 요청이 들어오는 WAS 서버를 선택한 후 "유비보수 모드 – 유사성 해제"를 선택하여 모드 설정 버튼을 클릭합니다.

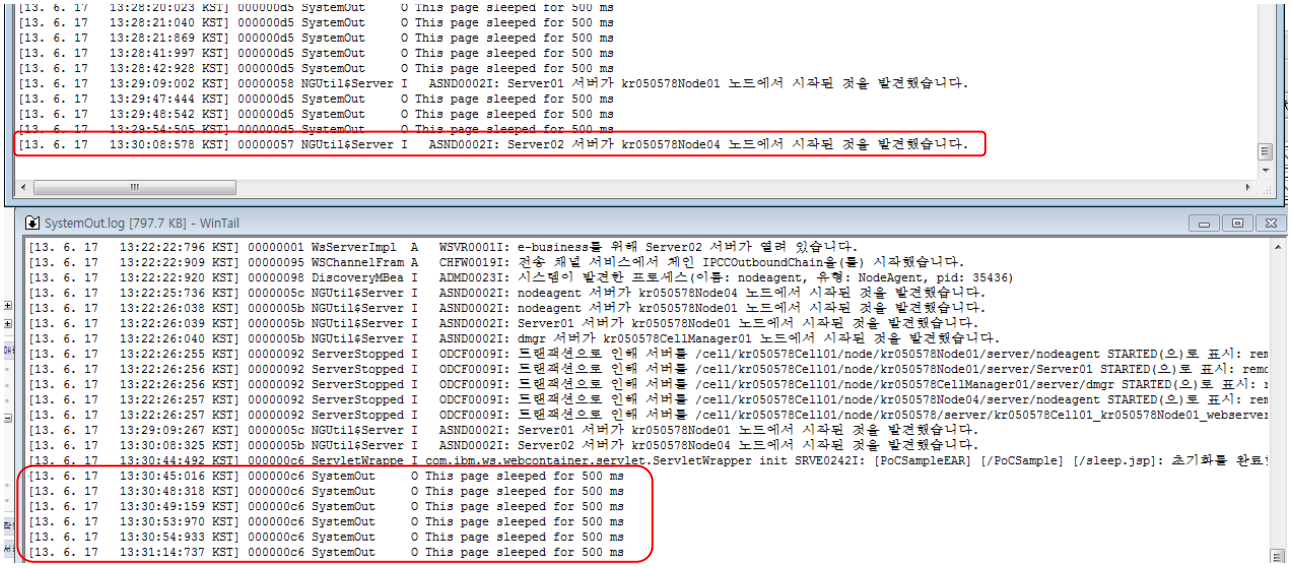


4. 해당 작업이 정상적으로 완료되면 하단과 같이 메뉴에서 선택된 서버가 유지보수 모드로 변경된 것을 확인할 수 있습니다.



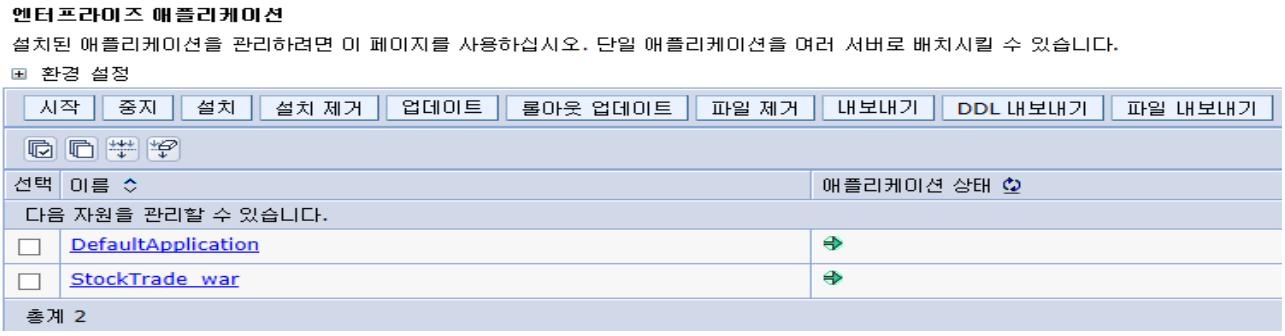
5. 이렇게 유지보수 모드를 설정하게 되면 실시간으로 해당 WAS 로 요청이 중지되고 다른 WAS 서버로 요청이 전달되는 것을 log 를 통해서 하단과 같이 확인할 수 있습니다.

(이렇게 유지보수 모드가 설정되면 이미 언급한 것처럼 실시간으로 해당 WAS 로 요청이 중지되고 해당 WAS 가 살아있는 채로 고립시킬 수 있습니다. 클라이언트 요청을 안받기 때문에 해당 서버를 대상으로 재시작이나 업데이트와 같은 어떠한 작업도 가능)

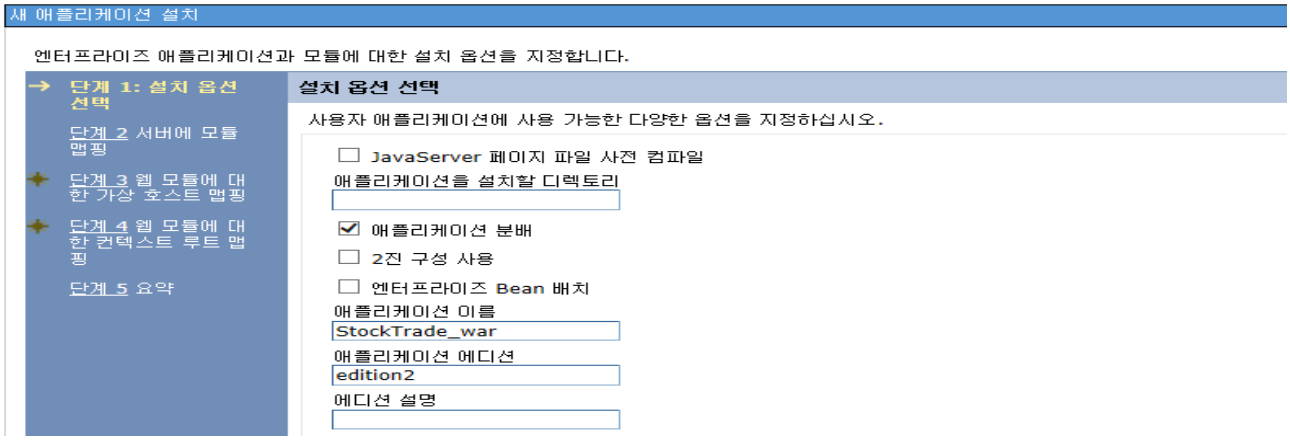


3) IBM HTTP Server 를 이용한 무중단 애플리케이션 업그레이드

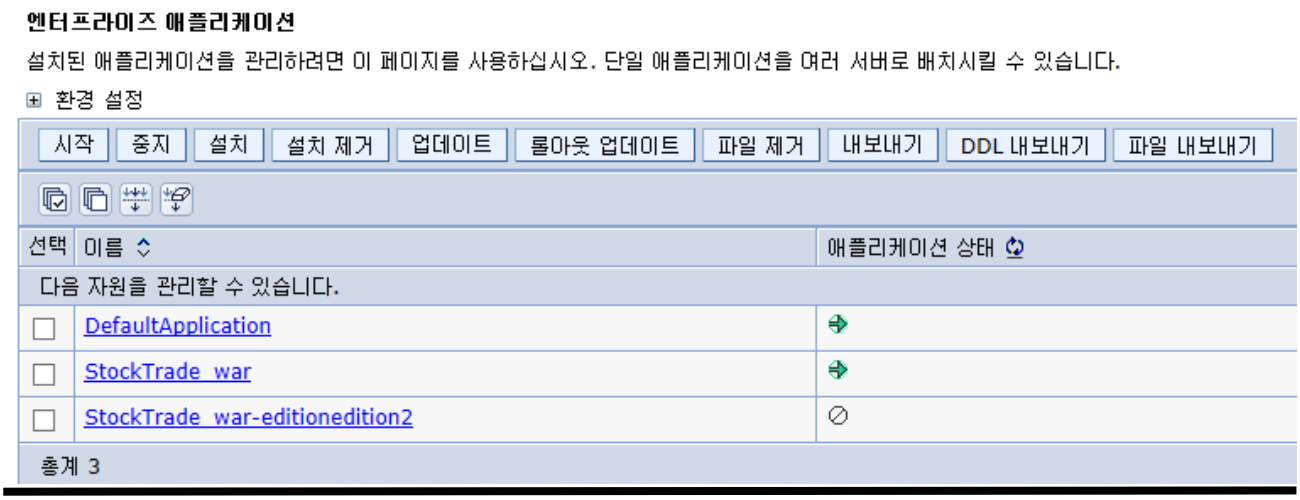
1. IBM HTTP Server 를 이용한 무중단 애플리케이션 업그레이드를 테스트하기 위하여 이미 배포된 샘플 애플리케이션에 업그레이드할 애플리케이션을 edition 번호와 함께 같이 배포합니다.



2. 애플리케이션 배포는 동일한 방식으로 수행되며 애플리케이션 이름은 동일하게 하고 edition 만 추가하여 업그레이드할 애플리케이션을 배포합니다.



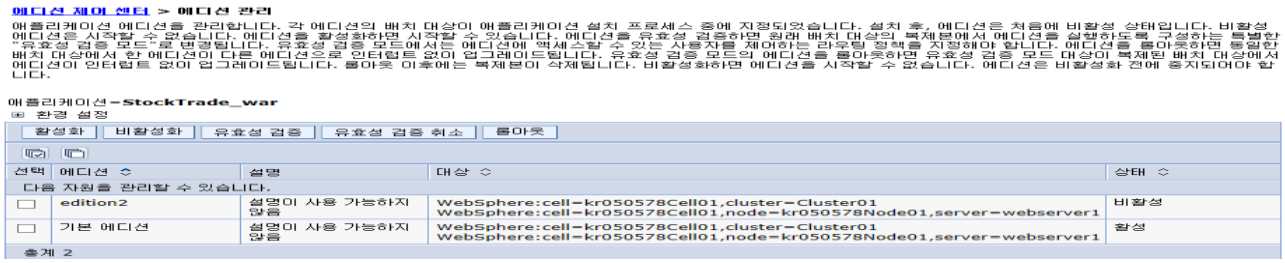
3. 해당 작업이 완료되면 edition 번호가 추가된 업그레이드할 애플리케이션이 배포된 것을 확인할 수 있으며 상태를 확인해 보시면 아시겠지지만 저장소에 저장만 된채 실제 WAS 에서 구동되지 않는 상태라는 것을 확인할 수 있습니다.



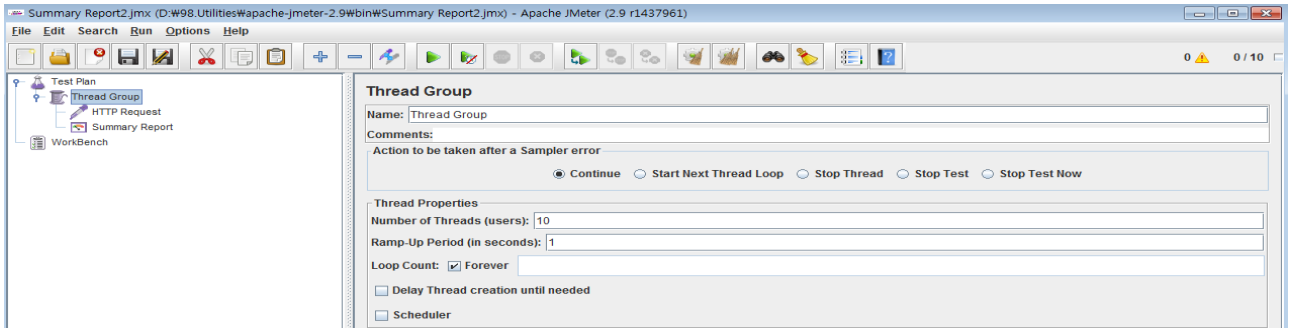
4. 웹브라우저를 이용해서 기본 애플리케이션의 결과 화면을 하단과 같이 확인합니다. (버전명이 1.0)

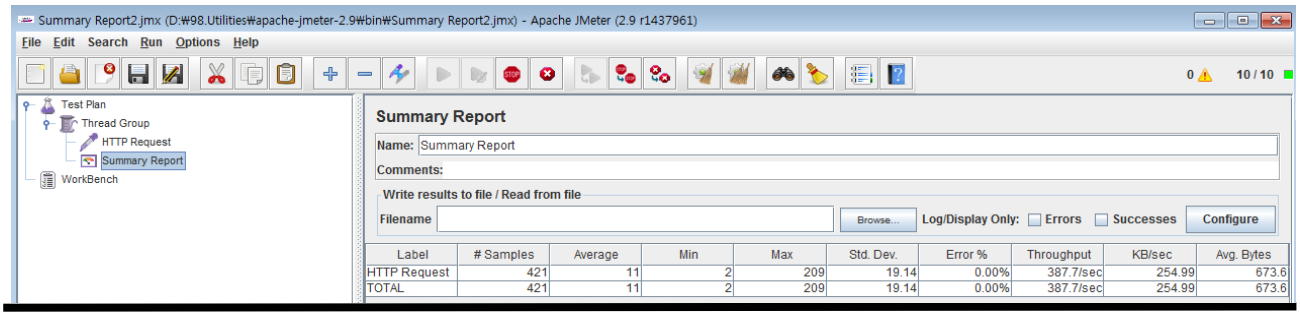
5. 실제 애플리케이션 버전 관리를 통합 애플리케이션 업그레이드를 수행하기 위하여 관리콘솔 메뉴에서 에디션 제어 센터를 선택하고 에디션이 2개 배포되어 있는 샘플 애플리케이션을 선택합니다.

6. 에디션 관리 메뉴로 들어가면 하단과 같이 배포된 애플리케이션 2개를 확인할 수 있으며 상태를 통해서 현재 기본 에디션이 수행중인 것을 확인할 수 있습니다.

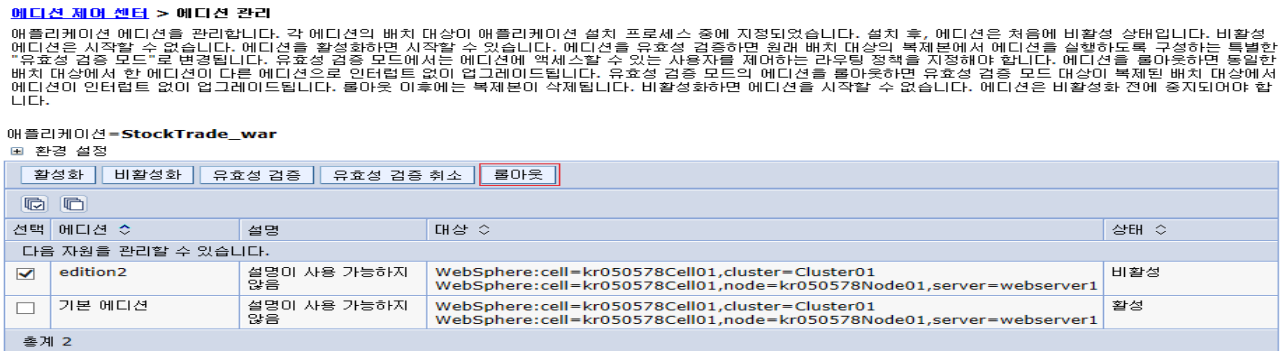


7. 운영중에 무중단 애플리케이션 업그레이드가 가능한 것을 직접 확인하기 위하여 JMeter 를 이용해서 샘플 부하를 지속적으로 WAS 로 보내도록 합니다.



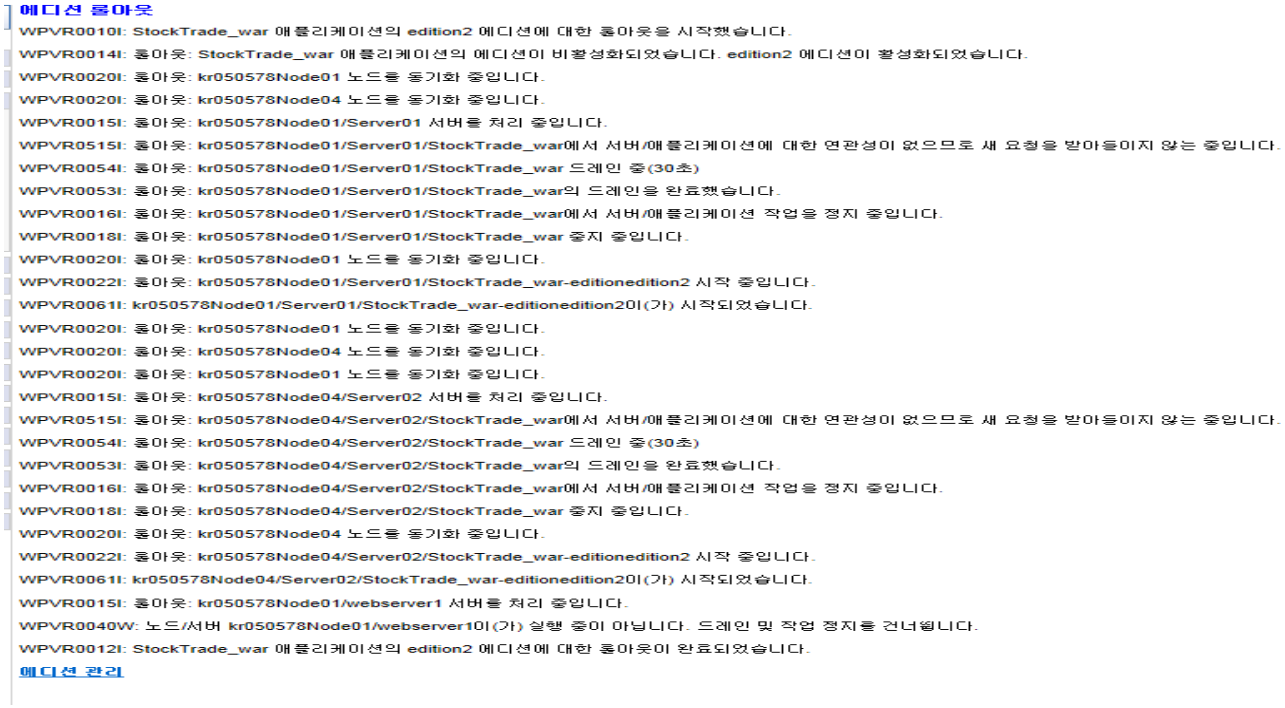


8. 에디션 제어 센터 > 에디션 관리 메뉴에서 새롭게 업그레이드할 edition2 를 선택하고 롤아웃 버튼을 클릭합니다.



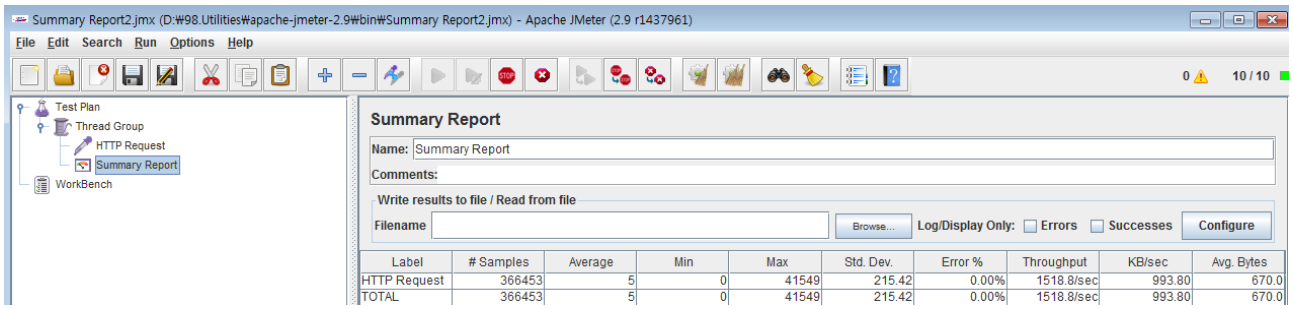
9. 에디션 롤아웃 구성 메뉴가 나오면 변경없이 디폴트로 설정하고 확인 버튼을 클릭하면 바로 롤아웃이 수행됩니다.

9. 에디션 롤아웃이 수행되면 하단과 같이 각 절차별로 로깅이 되며 진행됩니다.



10. 롤아웃이 완료되고 브라우저를 통해서 다시한번 애플리케이션에 대한 요청 결과를 확인하면 하단과 같이 성공적으로 애플리케이션이 업그레이드 되어서 결과 화면의 버전이 2.0 으로 변경된 화면을 확인할 수 있습니다.

11. 또한, JMeter 의 결과를 확인해보면 하단과 같이 Error 없이 정상적으로 계속적으로 요청을 처리했다는 것을 알 수 있습니다.



5) 결론

이번 강좌에서는 IBM WAS v8.5.5 의 가장 큰 변화중의 하나인 Web Server 를 통한 지능적인 라우팅/관리에 관련되어서 진행을 해봤습니다. 이미 강좌를 따라해 보시면 아시겠지만 이제 실시간 요청 차단, 동적 워크로드 관리, 무중단 애플리케이션 업그레이드와 같은 지능적인 라우팅/관리를 위해서 별도로 ODR 컴포넌트를 구성할 필요없이 IBM HTTP Server 만으로 지능적 관리의 대부분의 기능을 제공할 수 있습니다. 즉, 기존 많은 고객에서 사용하고 있는 일반 아키텍처 내에서도 버전 업그레이드만으로 IBM WAS 가 제공하는 지능적인 라우팅/관리 기능을 바로 제공할 수 있습니다.

어떤 가요? 많은 변화가 느껴지시나요? ^^&

그럼 다음 강좌에서는 IBM WAS v8.5.5 의 다른 변화들을 살펴보고 테스트 해보면서 좀 더 경험해 보는 시간을 갖도록 하겠습니다.

그럼 좀 더 자세한 사항은 다음 강좌를 통해서 더 진행하도록 하겠습니다. Go Go !!!

9) 참고 자료

1. 이 가이드는 IBM WAS v8.5.5 최초 사용자를 위한 기본 가이드 입니다.

2. IBM WAS 자체에 아직 익숙하지 않으신 분들은 가급적 기본강좌인 '하나씩 쉽게 따라 해보는 IBM WAS v7' 강좌와 '제대로 맛보는 IBM WAS v8.5' 강좌를 먼저 읽고 이 강좌를 읽으시는 것이 이해에 훨씬 도움이 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=2&document_srl=134863)

3. 가급적 IBM WAS v8.5 InfoCenter 의 해당 카테고리를 한 번 읽어보고 난 후에 작업하시기 바라겠습니다.

4. InfoCenter – WebSphere Application Server v8.5
   (http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/index.jsp)

5. InfoCenter – Intelligent Management for web servers overview
   (http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.nd.multiplatform.doc/ae/cwve_implugin.html?resultof=%22%49%6e%74%65%6c%6c%69%67%65%6e%74%22%20%22%69%6e%74%65%6c%6c%69%67%22%20%22%4d%61%6e%61%67%65%6d%65%6e%74%22%20%22%6d%61%6e%61%67%22%20%22%66%6f%72%22%20%22%77%65%62%22%20%22%73%65%72%76%65%72%73%22%20%22%73%65%72%76%65%72%22%20)