

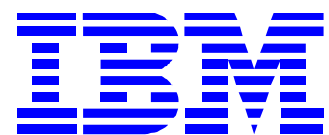
## **WebSphere Application Server v8.0**

**OSGi** 어플리케이션

(2011. 06. )

IBM SWG WebSphere CTP

이정운(juwlee@kr.ibm.com)

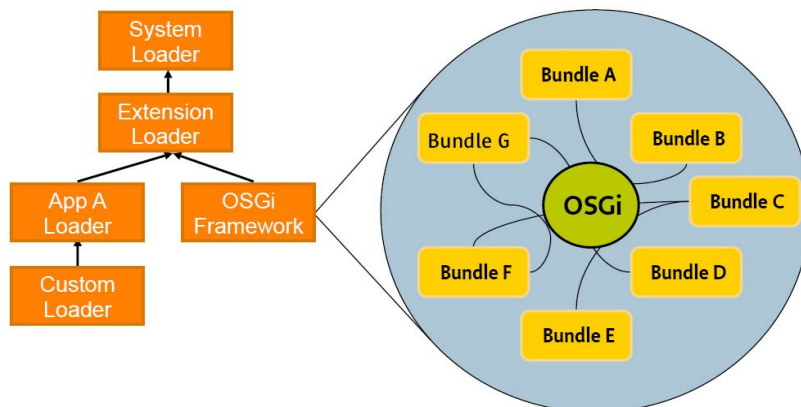


## 0) OSGi 란?

안녕하세요! Freeman 입니다. ^^&

이번에 시작하는 '먼저 해보는 IBM WAS v8.0' 시리즈의 여섯 번째 강좌는 " OSGi 어플리케이션" 입니다. OSGi(Open Service Gateway initiative) Alliance 는 1999년에 썬 마이크로시스템즈, IBM, 에릭슨 등에 의해 구성된 개방형 표준 단체로 지능형 분산 컴포넌트와 원격 관리 될 수 있는 자바 기반의 서비스 플랫폼을 제정해왔습니다. OSGi 의 핵심은 어플리케이션의 생명 주기를 OSGi 플랫폼 위에서 어플리케이션이나 번들 컴포넌트의 재부팅 없이 실시간으로 설치, 시작, 정지, 업데이트, 제거를 할 수 있도록 지원해주며, OSGi 는 또한 어플리케이션에 포함될 수 있는 형태의 SOA 를 구현하고 있습니다. 즉, 자바 환경에서 기존 또는 신규 소프트웨어를 효과적으로 통합 및 개발할 수 있는 핵심요소 기능을 제공하며 이러한 요소 기능들을 표준화함으로써 다양한 서비스 응용분야에 사용될 애플리케이션들의 재사용성, 컴포넌트 모듈 간 협업 및 소프트웨어의 경량화를 지원합니다.

기존 Java EE 어플리케이션에 비교해서 OSGi 어플리케이션의 가장 큰 차이는 각각의 번들이 버전을 가질 수 있으며 번들 저장소를 통하여 각 번들은 아주 쉽게 공유될 수 있습니다. 또한, 하단의 그림에 잘 표현된 것처럼 각각의 번들은 계층적인 Classloader 구조를 가지고 있는 것이 아니라 각각의 번들이 자신의 Classloader 를 직접 가지게 된다는 점입니다. 이를 통하여 어플리케이션 간에 수직적인 구조가 아니라 수평적인 구조를 가질 수 있으며 각각의 모듈간 Classloader 를 가지므로 모듈간 쉬운 버전관리가 가능합니다.



OSGi 프레임워크가 제공하고자 하는 환경의 목표는 다음과 같습니다.


- 어플리케이션이 실행 중에도 동적으로 다운로드 및 업그레이드가 가능
- 제한된 메모리 디바이스 사용 가능
- 효율적이고 통합된 컴포넌트 개발환경 제공
- 어플리케이션 간의 의존성에 대한 관리 기능 제공
- 확장 가능성(scalable)

## 1) 사전 준비 (OSGi 어플리케이션 및 DB, 데이터 소스)

0. IBM WAS v8.0 을 위한 OSGi 어플리케이션 테스트를 위하여 당연히 OSGi 샘플 어플리케이션이 필요합니다. 이를 직접 작성한다면 어플리케이션 작성만으로도 많은 노력이 들어갈 수 있지만 이러한 노력을 줄이기 위해서 IBM WAS v8.0 Infocenter 에서 간단한 OSGi blog 샘플 어플리케이션을 제공합니다. 이번 강좌는 IBM WAS v8.0 Infocenter 에서 제공하는 샘플 어플리케이션을 이용하여 좀 더 쉽게 접근하고 수행하도록 하겠습니다. 그럼, 하단의 링크로 들어가서 OSGi blog 샘플 어플리케이션을 다운로드 받습니다.

[http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/beta/topic/com.ibm.websphere.samples.multiplatform.doc/info/ae/ae/welcome\\_samples.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/beta/topic/com.ibm.websphere.samples.multiplatform.doc/info/ae/ae/welcome_samples.html)

**OSGi Applications**



January 2011

**OSGi blog**

The blog sample application is a traditional blogging application, used for publishing essay-length articles and allowing readers to comment on them. This sample application shows how to write and package bundles into an enterprise bundle archive (EBA) file. The sample includes example code for blueprint management, bean injection, using and publishing services from and to the OSGi service registry, and the use of Java persistence.

Download Sample: [FTP](#) [HTTP](#) | [More information](#) | [Notices](#)

**OSGi blabber**

The blabber sample application is a microblogging application, used to enable many different people to share brief comments. This sample application shows how to write and package bundles into an Enterprise Bundle Archive (EBA) file. The sample includes example code for blueprint management, bean injection, using and publishing services from and to the OSGi service registry, and the use of Java persistence.

Download Sample: [FTP](#) [HTTP](#) | [More information](#) | [Notices](#)

컴퓨터 > 로컬 디스크 (D:) > 00.biz\_work > 01.SWG > 05.WASv8 > WASv8\_OSGi > blogSample

라이브러리에 포함 > 공유 대상 > 새 폴더

이름	수정된 날짜	유형
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.api	2011-06-01 오후...	파일 폴더
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence	2011-06-01 오후...	파일 폴더
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence_1.1.0	2011-06-01 오후...	파일 폴더
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	2011-06-01 오후...	파일 폴더
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog_1.0.0	2011-06-01 오후...	파일 폴더
com.ibm.samples.websphere.osgi.logging.api	2011-06-01 오후...	파일 폴더
com.ibm.samples.websphere.osgi.logging.impl	2011-06-01 오후...	파일 폴더
images	2011-06-01 오후...	파일 폴더
installableApps	2011-06-01 오후...	파일 폴더
META-INF	2011-06-01 오후...	파일 폴더
prereqs	2011-06-01 오후...	파일 폴더
scripts	2011-06-01 오후...	파일 폴더
style	2011-06-01 오후...	파일 폴더
build	2011-02-15 오전...	XML 파일
notices	2011-02-15 오전...	TXT 파일
readme	2011-02-15 오전...	Firefox Document

- 참고적으로 readme.html 페이지를 확인하면 해당 어플리케이션에 대한 설치 가이드가 들어있습니다.

1. OSGi blog 어플리케이션은 해당 어플리케이션을 위한 DB 가 필요하기 때문에 간단하게 IBM WAS 에  
서 기본 제공하는 derby DB 를 활용하여 다음과 같이 DB 를 생성하여 사용합니다.

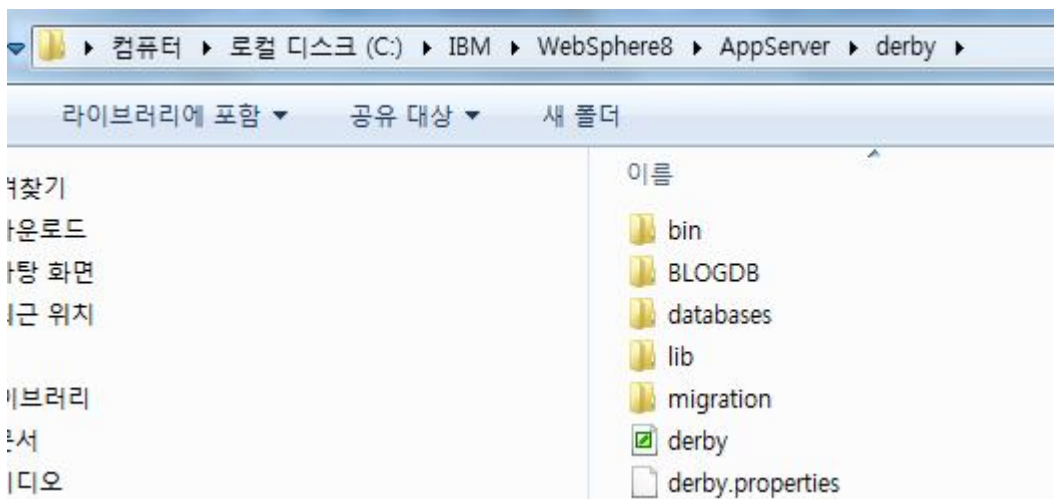
```

2011-04-26 오후 04:56 <DIR> .
2011-04-26 오후 04:56 <DIR> ..
2011-02-25 오후 04:31          2,087 db2jMigrate.bat
2011-02-25 오후 04:31          621 dblook.bat
2011-02-25 오후 04:31          590 ij.bat
2011-02-25 오후 04:31          692 sysinfo.bat
          4개 파일          3,990 바이트
          2개 디렉터리 31,977,717,760 바이트 남음

C:\IBM\WebSphere8\AppServer\derby\bin\embedded>ij.bat D:\W00.biz_work\01.SWG\05.W
ASv8\WASv8_OSGi\blogSample\scripts\createBlogDb.sql
ij version 10.5
ij> -- Licensed Materials - Property of IBM

```

2. derby DB 가 정상적으로 생성되면 하단과 같이 derby 폴더 안에 생성한 이름으로 폴더가 생성한 것  
을 확인할 수 있습니다. (여기서는 BLOGDB)



3. IBM WAS 관리콘솔에서 DB 연결을 위한 데이터 소스를 생성하기 위해 서버이름과 노드이름을 먼저  
확인해 둡니다.



4. 알아둔 서버이름과 노드이름을 이용하여 데이터 소스를 생성하기 위하여 미리 만들어서 어플리케이션과 함께 제공되는 blogSampleInsatall.py 스크립트를 수행합니다.

```
C:\IBM\WebSphere8\AppServer\bin>wsadmin.bat -f D:\W00.biz_work\01.SWG\05.WASv8\WASv8_OSGi\blogSample\scripts\blogSampleInstall.py setupOnly server1 kr050578Node04
```

5. 위의 스크립트가 정상적으로 완료되면 자원 > JDBC > 데이터 소스 메뉴에서 추가된 데이터 소스를 하단처럼 확인할 수 있습니다.

**데이터 소스**

선택된 JDBC 제공자에 연관된 데이터 소스의 설정을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. 데이터 소스 오브젝트는 데이터베이스에 대한 액세스를 위한 연결을 애플리케이션에 제공합니다. [안내된 활동](#) 내 이 태스크에 대한 자세한 내용을 학습하십시오. 안내된 활동에서는 태스크 단계의 목록과 주제에 대한 좀 더 일반적인 정보가 제공됩니다.

범위: 셀=**kr050578Node02Cell**, 노드=**kr050578Node04**, 서버=**server1**

범위는 자원 정의를 볼 수 있는 레벨을 지정합니다. 범위 및 작동 방법에 관한 자세한 정보는 [범위 설정 도움말을 참조하십시오](#).

노드=**kr050578Node04**, 서버=**server1**

환경 설정

새로 작성... 삭제 연결 테스트 상태 관리...

선택	이름	JNDI 이름	범위	제공자	설명	카테고리
<input type="checkbox"/>	<a href="#">BlogDB</a>	jdbc/blogdb	노드= <b>kr050578Node04</b> , 서버= <b>server1</b>	Derby JDBC Provider (XA)	test Data source	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">BlogDBNonJTA</a>	jdbc/blogdbnojta	노드= <b>kr050578Node04</b> , 서버= <b>server1</b>	Derby JDBC Provider (XA)	test Data source	

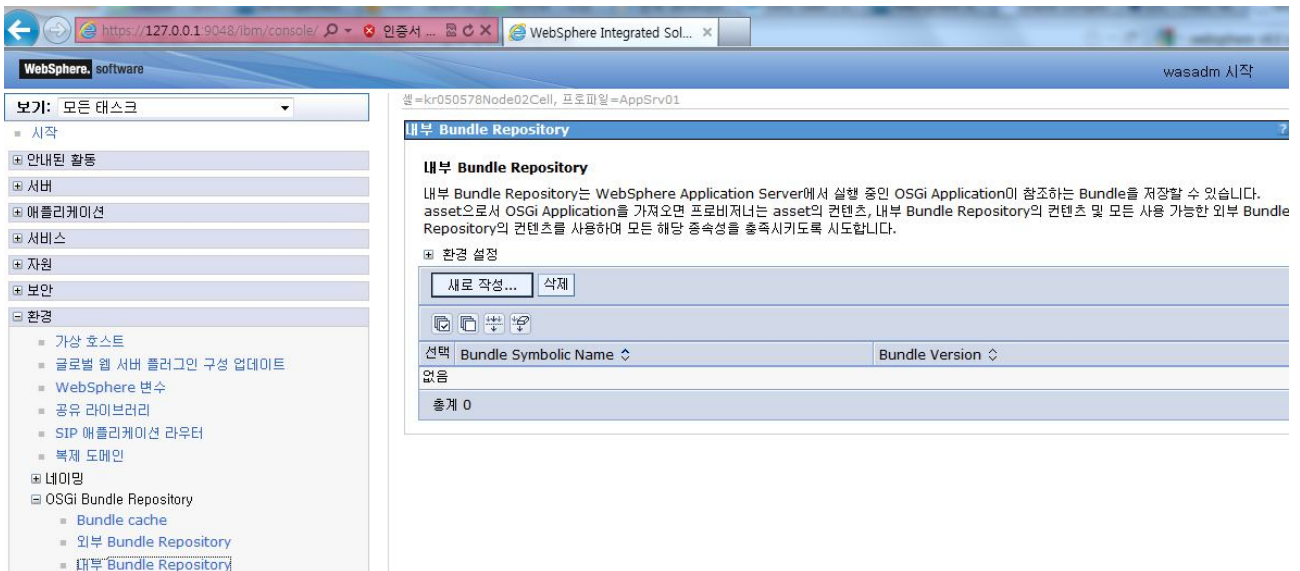
다음 자원을 관리할 수 있습니다.

6. 여기까지 잘 수행하셨다면 OSGi 어플리케이션 강화를 위한 사전 작업을 잘 마무리하신 것 입니다.

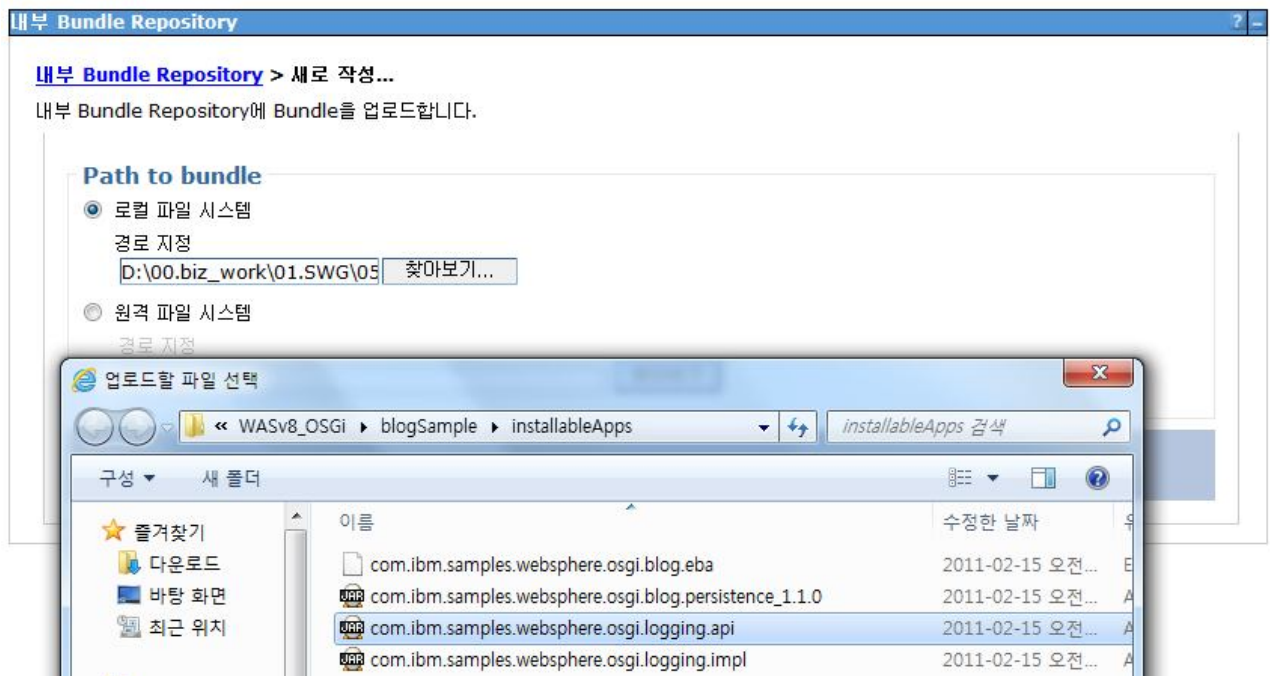


## 2) OSGi 어플리케이션 설치

1. OSGi blog 어플리케이션을 위한 OSGi 번들을 설치하기 위하여 관리콘솔에서 환경 > OSGi Bundle Repository > 내부 Bundle Repository 메뉴로 가서 새로 작성을 클릭합니다.



2. 이전 파트에서 받은 파일 압축을 푼 디렉토리의 installableApps 폴더의 com.ibm.samples.websphere.osgi.logging.api.jar 파일을 선택합니다.



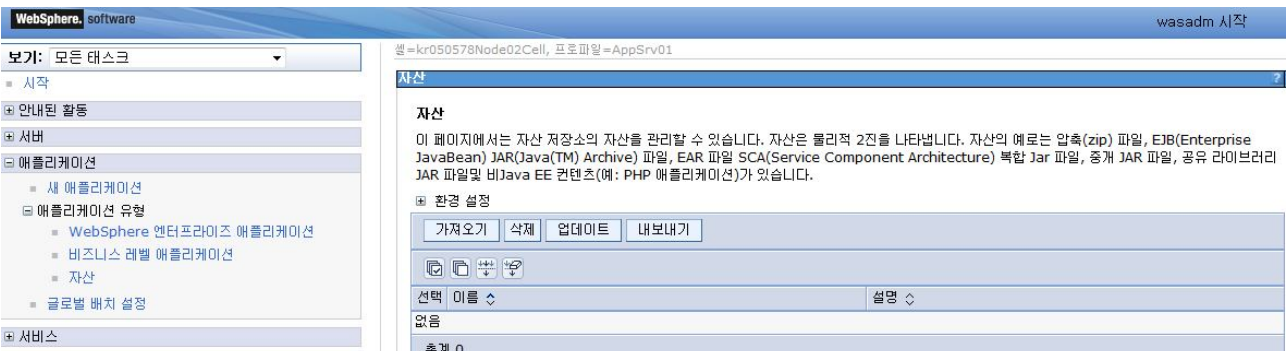
3. 방금 선택한 com.ibm.samples.websphere.osgi.logging.api.jar 파일이 내부 Bundle Repository 에 저장 된 것을 확인합니다.



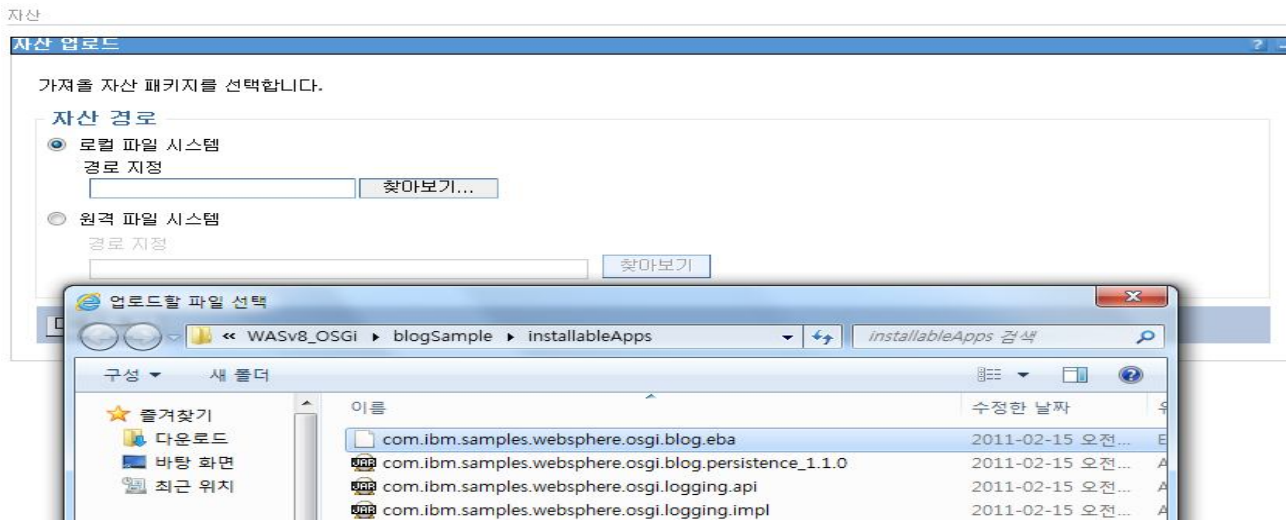
4. 위와 동일한 방식으로 com.ibm.samples.websphere.osgi.logging.impl.jar 파일도 등록합니다.



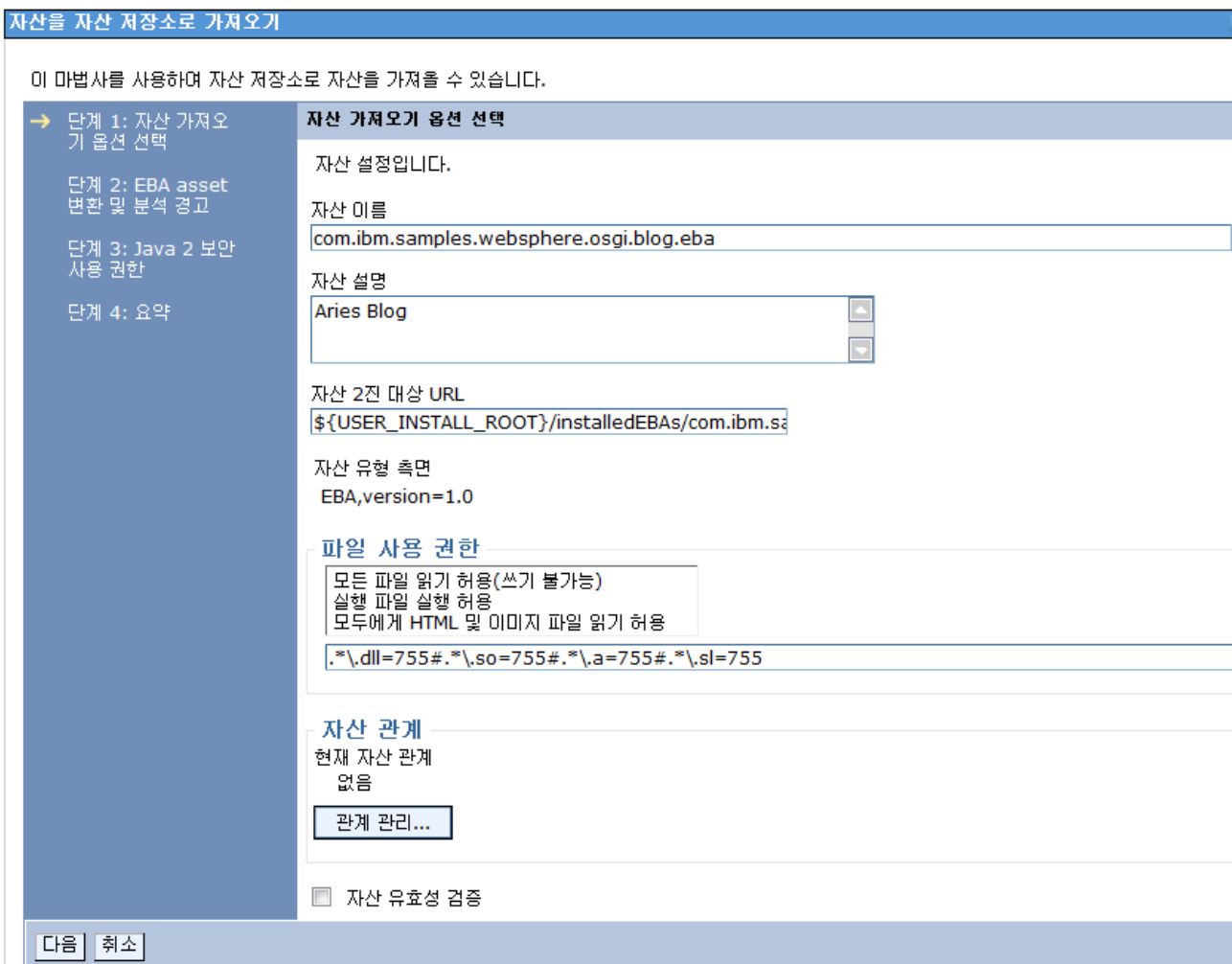
5. OSGi 번들 등록이 완료되면 관리콘솔에서 어플리케이션 > 어플리케이션 유형 > 자산 메뉴를 클릭하여 가져오기를 선택합니다.



6. OSGi 번들과 같은 위치에 있는 com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba 를 선택합니다.



7. 그러면 자산 저장 마법사 화면이 나오는데 확인하고 다음을 클릭합니다.





8. 자산 저장 마법사 단계 2 화면을 확인하고 다음을 클릭합니다.

자산

자산 저장소로 가져오기

이 마법사를 사용하여 자산 저장소로 자산을 가져올 수 있습니다.

단계 1: 자산 가져오기 옵션 선택

→ 단계 2: EBA asset 변환 및 분석 경고

단계 3: Java 2 보안 사용 권한

단계 4: 요약

EBA asset 변환 및 분석 경고

다음 경고 메시지를 생성한 EBA asset 변환 및 해석

CWSAL0037W: com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba asset에 외부 다운로드가 필요합니다. asset 가져오기를 완료한 후에는 변경 사항을 저장하고 다운로드가 완료될 때까지 대기한 후 BLA에 asset을 추가하십시오.

이전

다음

취소

9. 자산 저장소 마법사 단계 3을 확인하고 다음을 클릭합니다.

자산

자산 저장소로 가져오기

이 마법사를 사용하여 자산 저장소로 자산을 가져올 수 있습니다.

단계 1: 자산 가져오기 옵션 선택

단계 2: EBA asset 변환 및 분석 경고

→ 단계 3: Java 2 보안 사용 권한

단계 4: 요약

Java 2 보안 사용 권한

사용 권한 파일

# Java 2 Security Permissions for Samples

( org.osgi.framework.PackagePermission "\*" "exportonly" )

( org.osgi.framework.ServicePermission "\*" "get,register" )

( java.util.PropertyPermission "java.naming.factory.url.pkgs" "read" )

이전

다음

취소

10. 마지막으로 요약화면을 확인하고 완료를 클릭합니다.

자산

자산 저장소로 가져오기

이 마법사를 사용하여 자산 저장소로 자산을 가져올 수 있습니다.

단계 1: 자산 가져오기 옵션 선택

단계 2: EBA asset 변환 및 분석 경고

단계 3: Java 2 보안 사용 권한

→ 단계 4: 요약

요약

다음은 선택 사항에 대한 요약입니다. 애플리케이션 작성을 완료하려면 완료를 클릭하십시오. 설정을 변경하려면 이전을 클릭하여 설정을 검토하십시오.

요약:

자산 이름 : com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba

자산 설명 : Aries Blog

자산 2진 대상 URL : \${USER\_INSTALL\_ROOT}/installedEBAs/com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.apn-1.0.0

이전

완료

취소

11. 위의 단계를 마치면 하단처럼 방금 생성한 자산이 추가된 것을 확인할 수 있습니다.

**자산**

이 페이지에서는 자산 저장소의 자산을 관리할 수 있습니다. 자산은 물리적 2진 파일을 나타냅니다. 자산의 예로는 압축(zip) 파일, EJB(Enterprise JavaBean) JAR(Java(TM) Archive) 파일, EAR 파일 SCA(Service Component Architecture) 복합 Jar 파일, 중개 JAR 파일, 공유 라이브러리 JAR 파일 및 비Java EE 콘텐츠(예: PHP 애플리케이션)가 있습니다.

환경 설정

가져오기 삭제 업데이트 내보내기

선택 이름 설명

다음 자원을 관리할 수 있습니다.

<input type="checkbox"/>	<a href="#">com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba</a>	Aries Blog
--------------------------	---	------------

총계 1

12. 이제 실제 자산을 비즈니스 레벨 어플리케이션에 매핑하여 시작시키기 위하여 관리콘솔에서 어플리케이션 > 어플리케이션 유형 > 자산 메뉴로 가서 새로 작성을 클릭합니다.

WebSphere. software wasadm 시작

보기: 모든 태스크

- 시작
- 안내된 활동
- 서버
- 어플리케이션
  - 새 어플리케이션
  - 어플리케이션 유형
    - WebSphere 엔터프라이즈 어플리케이션
    - 비즈니스 레벨 애플리케이션
    - 자산
    - 글로벌 배치 설정
- 서비스
- 자원
- 보안
- 환경
- 시스템 관리
- 사용자 및 그룹

설정 = kr050578Node02Cell, 프로파일 = AppSrv01

**비즈니스 레벨 애플리케이션**

비즈니스 레벨 애플리케이션

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션을 관리할 수 있습니다. 비즈니스 레벨 애플리케이션은 애플리케이션이 실행해야 하는 모든 아티팩트를 나타내는 구성입니다. 일반적으로 아티팩트에는 Java 플랫홈, Enterprise Edition(Java EE) 애플리케이션 또는 모듈, 공유 라이브러리, 데이터 파일 또는 기타 비즈니스 레벨 애플리케이션을 포함합니다.

환경 설정

시작 중지 새로 작성... 삭제

선택 이름 설명 상태

다음 자원을 관리할 수 있습니다.

<input type="checkbox"/>	<a href="#">DB2TestWAR_war</a>		➔
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DefaultApplication</a>		➔
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ivtApp</a>		➔
<input type="checkbox"/>	<a href="#">query</a>		➔

총계 4

13. 비즈니스 레벨 애플리케이션의 이름을 입력하고 적용을 클릭합니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션**

**비즈니스 레벨 애플리케이션 > 새로 작성...**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션의 작성 단위를 관리할 수 있습니다.

**일반 특성**

이름

설명

적용 재설정 취소

14. 변경된 설정을 저장하기 전에 배치된 자산 항목에서 추가를 선택합니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션**

메시지

- blog이(가) 작성되었습니다.
- 로컬 구성에 변경사항이 작성되었습니다. 다음을 수행할 수 있습니다.
  - 마스터 구성에 직접 [저장](#)
  - 저장하거나 버리기 전에 변경사항 [검토](#)
- 이 변경사항을 적용하려면, 서버를 다시 시작해야 합니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션 > blog**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션의 작성 단위를 관리할 수 있습니다.

**일반 특성**

이름  
blog

설명

배치된 자산

추가

선택	이름	설명	유형	상태
없음				

비즈니스 레벨 애플리케이션

추가

15. 방금 전에 만들어서 저장한 자산을 선택하고 계속을 클릭합니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션 > blog > 추가**

비즈니스 레벨 애플리케이션에 자산을 추가하여 작성 단위를 작성합니다.

선택	이름	설명
<input type="radio"/>	com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba	Aries Blog

총계 1

계속 취소

16. 설정 옵션 마법사를 확인하고 다음을 클릭합니다.

**설정 옵션 설정**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션에 추가할 작성 단위에 대한 옵션을 지정할 수 있습니다.

→ 단계 1: 설정 옵션

단계 2: 대상으로 작성 단위 매핑

단계 3: 컨텍스트 루트 매핑

단계 4: 가상 호스트로 모듈 매핑

단계 5: 요약

**설정 옵션**

컴포지션 단위 설정입니다.

보조 ID  
WebSphere:assetname=com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba

이름  
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog\_0001.eba

설명

시작 가중치  
1

☐ 분배 시 컴포지션 단위 시작

업데이트 시 작동 다시 시작  
DEFAULT

다음 취소

17. 해당 대상이 server1 에 적정하게 매핑되었는지 확인한 후 다음을 클릭합니다.

**설정 옵션 설정**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션에 추가할 작성 단위에 대한 옵션을 지정할 수 있습니다.

단계 1: 설정 옵션

→ 단계 2: 대상으로 작성 단위 매핑

단계 3: 컨텍스트 루트 매핑

단계 4: 가상 호스트로 모듈 매핑

단계 5: 요약

**대상으로 작성 단위 매핑**

현재 대상

WebSphere:node=kr050578Node04,server=server1

사용 가능:

선택:

WebSphere:node=kr050578Node04,server=server1

**이전** **다음** **취소**

18. 해당 어플리케이션 구동시에 사용될 컨텍스트 루트를 확인하고 다음을 클릭합니다.

**설정 옵션 설정**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션에 추가할 작성 단위에 대한 옵션을 지정할 수 있습니다.

단계 1: 설정 옵션

단계 2: 대상으로 작성 단위 매핑

→ 단계 3: 컨텍스트 루트 매핑

단계 4: 가상 호스트로 모듈 매핑

단계 5: 요약

**컨텍스트 루트 매핑**

Bundle Symbolic Name	Bundle 버전	컨텍스트 루트
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	1.0.0	blog

**이전** **다음** **취소**

19. 마지막으로 가상 호스트에 대한 매핑을 확인하고 다음을 클릭합니다.

**설정 옵션 설정**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션에 추가할 작성 단위에 대한 옵션을 지정할 수 있습니다.

단계 1: 설정 옵션

단계 2: 대상으로 작성 단위 매핑

단계 3: 컨텍스트 루트 매핑

→ 단계 4: 가상 호스트로 모듈 매핑

단계 5: 요약

**가상 호스트로 모듈 매핑**

Bundle Symbolic Name	Bundle 버전	Web 모듈	가상 호스트
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	1.0.0	Blog Application	default_host ▼

**이전** **다음** **취소**

20. 요약 부분에 이상이 없으면 완료를 클릭하여 해당 프로세스를 완료합니다.

**설정 옵션 설정**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션에 추가할 작성 단위에 대한 옵션을 지정할 수 있습니다.

단계 1: 설정 옵션

단계 2: 대상으로 작성 단위 맵핑

단계 3: 컨텍스트 루트 맵핑

단계 4: 가상 호스트로 모듈 맵핑

→ 단계 5: 요약

**요약**

다음은 선택사항에 대한 요약입니다. 애플리케이션 작성을 완료하려면 완료를 클릭하십시오. 설정을 변경하려면 이전을 클릭하여 설정을 검토하십시오.

요약:

보조 ID :  
WebSphere:assetname=com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba

이름 :  
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog\_0001.eba

설명 :

21. 조금 시간을 기다리면 다음과 같이 비즈니스 레벨 어플리케이션으로 성공적인 추가가 완료되었다는 화면이 나오며 그 다음으로 해당 사항을 저장합니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션에 작성 단위 추가**

**비즈니스 레벨 애플리케이션에 작성 단위 추가**  
현재 작성 단위 추가 상태입니다.

11. 6. 1. 오후 12시 44분 24초 KST Completed res=[WebSphere:cuname=com.ibm.samples.websphere.osgi.blog\_0001.eba]  
조작이 완료되었습니다.

로컬 구성에 변경사항이 작성되었습니다. 다음을 수행할 수 있습니다.

- 마스터 구성에 직접 [저장](#)
- 저장하거나 버리기 전에 변경사항 [검토](#)

애플리케이션에 대한 작업을 하려면 "애플리케이션 관리" 링크를 클릭하십시오.  
[애플리케이션 관리](#)

22. 저장이 완료되면 하단과 같이 생성한 blog 비즈니스 레벨 어플리케이션이 중지된 상태로 나오는 것을 확인할 수 있습니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션**

**비즈니스 레벨 애플리케이션**  
이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션을 관리할 수 있습니다. 비즈니스 레벨 애플리케이션은 애플리케이션이 실행해야 하는 모든 아티팩트를 나타내는 구성입니다. 일반적으로 아티팩트에는 Java 플랫폼, Enterprise Edition(Java EE) 애플리케이션 또는 모듈, 공유 라이브러리, 데이터 파일 또는 기타 비즈니스 레벨 애플리케이션을 포함합니다.

환경 설정

☐ ☐ ☐ ☐

선택	이름	설명	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.			
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DB2TestWAR_war</a>		→
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DefaultApplication</a>		→
<input type="checkbox"/>	<a href="#">blog</a>		✖
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ivtApp</a>		→
<input type="checkbox"/>	<a href="#">query</a>		→
총계 5			



23. blog 비즈니스 레벨 어플리케이션을 체크하고 시작을 눌러 다음과 같이 시작 상태가 되도록 합니다.

#### 비즈니스 레벨 애플리케이션

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션을 관리할 수 있습니다. 비즈니스 레벨 애플리케이션은 애플리케이션이 실행해야 하는 모든 아티팩트를 나타내는 구성입니다. 일반적으로 아티팩트에는 Java 플랫폼, Enterprise Edition(Java EE) 애플리케이션 또는 모듈, 공유 라이브러리, 데이터 파일 또는 기타 비즈니스 레벨 애플리케이션을 포함합니다.

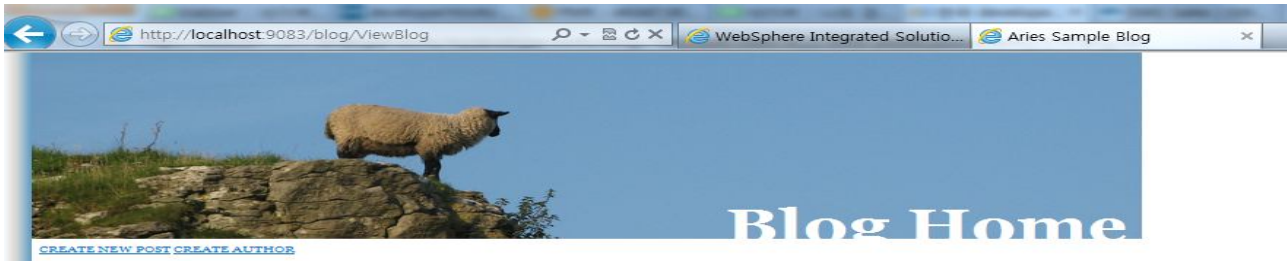
환경 설정

<div> <div>시작</div> <div>중지</div> <div>새로 작성...</div> <div>삭제</div> </div>		
<div> <div>📁</div> <div>📄</div> <div>⬆️</div> <div>⬇️</div> </div>		
선택	이름	상태
다음 자원을 관리할 수 있습니다.		
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DB2TestWAR_war</a>	➡️
<input type="checkbox"/>	<a href="#">DefaultApplication</a>	➡️
<input type="checkbox"/>	<a href="#">blog</a>	➡️
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ivtApp</a>	➡️
<input type="checkbox"/>	<a href="#">query</a>	➡️
총계 5		

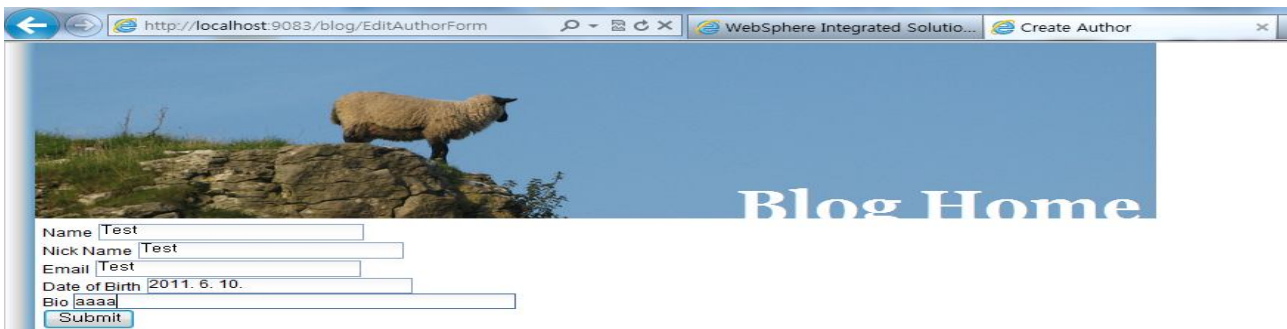
24. 위의 단계까지 정상적으로 따라왔다면 OSGi blog 어플리케이션 설치를 완료하신 것입니다.

### 3) OSGi 어플리케이션 테스트

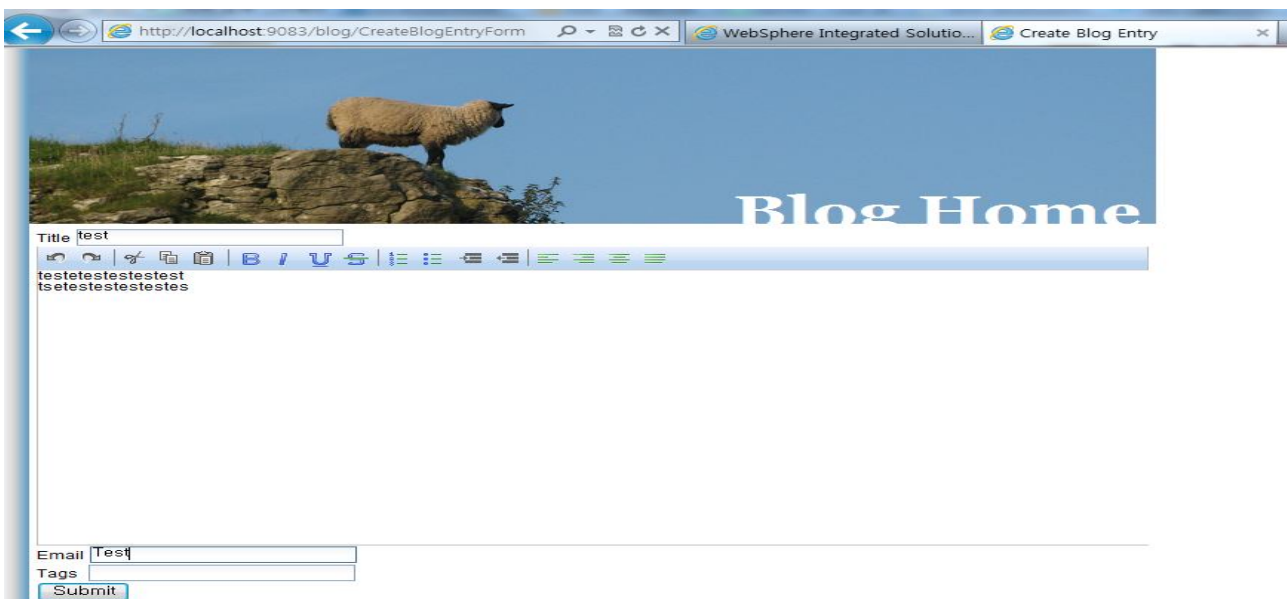
1. 웹 브라우저를 이용해서 해당 어플리케이션을 호출합니다. (예: <http://localhost:9080/blog>) 정상적으로 화면이 나오는 것이 확인되면 create author 메뉴를 클릭합니다.



2. 임의로 사용자 정보를 입력한 후 submit 을 클릭합니다.



3. 다시 메인 화면으로 와서 create new post 를 클릭하여 OSGi blog 어플리케이션에 임의로 글을 하나 포스트 합니다.

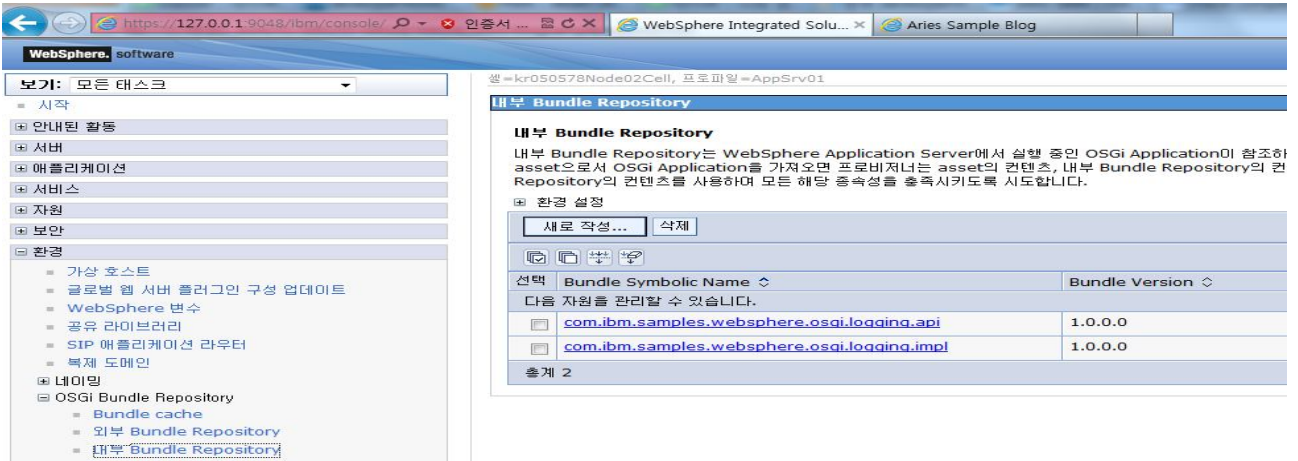


4. 성공적으로 해당 작업이 완료되면 하단처럼 메인화면에 자신이 포스팅한 글을 확인할 수 있습니다.



## 4) OSGi 어플리케이션 업데이트

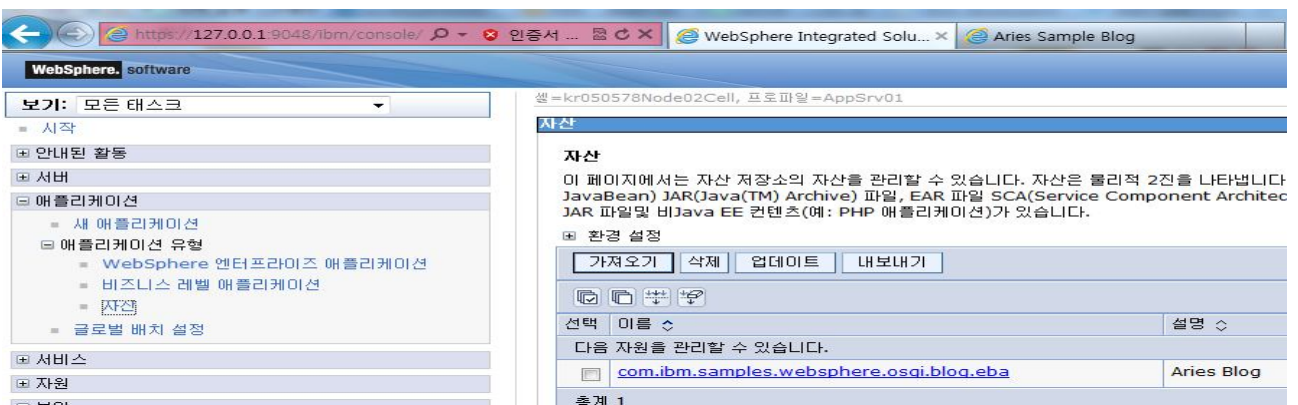
1. 이전 파트에서 테스트로 사용한 OSGi blog 어플리케이션을 업데이트 하기 위하여 관리콘솔에서 환경 > OSGi Bundle Repository > 내부 Bundle Repository 메뉴로 가서 새로 작성을 클릭합니다.



2. 하단과 같이 com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence.jar 모듈을 등록합니다. (이 모듈은 자동으로 1.1.0 버전으로 등록됩니다.)



3. 이제 실제 등록된 자산의 내용을 업데이트 하기 위하여 이전 파트에서 관리콘솔에서 어플리케이션 > 어플리케이션 유형 > 자산 메뉴를 선택한 후 이전 파트에서 등록한 자산의 이름을 클릭합니다.



4. 등록된 자산의 세부 설정 정보가 나오면 우측에 있는 '이 응용프로그램에서 Bundle 버전 갱신' 메뉴를 클릭합니다.

[자산](#) > [com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba](#)

이 페이지에서는 자산 저장소의 자산을 관리할 수 있습니다. 자산은 물리적 2진을 나타냅니다. 자산의 예로는 압축(zip) 파일, EJB(Enterprise JavaBean) JAR (Java(TM) Archive) 파일, EAR 파일 SCA(Service Component Architecture) 복합 Jar 파일, 중개 JAR 파일, 공유 라이브러리 JAR 파일 및 비Java EE 콘텐츠(예: PHP 애플리케이션)가 있습니다.

#### 일반 특성

자산 이름	com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba
자산 설명	Aries Blog
자산 2진 대상 URL	\${USER_INSTALL_ROOT}/installedEBAs/com.ibm.s
자산 유형 측면	EBA, version=1.0 Java archive
파일 사용 권한	모든 파일 읽기 허용(쓰기 불가능) 실행 파일 실행 허용 모두에게 HTML 및 이미지 파일 읽기 허용 .*\dll=755#.*\so=755#.*\a=755#.*\sl=755

#### 추가 특성

- 전개 Manifest를 이 응용 프로그램에서 내보내기
- 전개 Manifest를 이 응용 프로그램으로 가져오기
- 이 응용프로그램에서 Bundle 버전 갱신

5. 다음과 같이 자산의 Bundle 리스트와 전개된 버전이 나오면 새 버전 콤보박스에서 이번에 새로 등록하는 1.1.0 버전을 선택하고 미리보기를 클릭합니다.

#### 자산

[자산](#) > [com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba](#) > 이 응용프로그램에서 Bundle 버전 갱신

이 응용프로그램을 구성하는 Bundle의 버전을 갱신합니다.

응용프로그램 Bundle 콘텐츠

기호 이름	콘텐츠 유형	공유	전개된 버전	새 버전
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog	번들	분리됨	1.0.0	환경 설정 없음 ▼
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.api	번들	분리됨	1.0.0	환경 설정 없음 ▼
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence	번들	분리됨	1.0.0	환경 설정 없음 ▼
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	번들	분리됨	1.0.0	환경 설정 없음 ▼ 1.0.0 1.1.0

[미리보기](#) [취소](#)

6. 다음과 같이 전개된 버전과 새 버전 비교 리스트를 확인하고 create 를 클릭합니다.

#### 자산

[자산](#) > [com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba](#) > 이 응용프로그램에서 Bundle 버전 갱신 > 미리보기

이 응용프로그램의 Bundle 버전에 대해 제안된 변경 결과에 대한 미리보기입니다.

선택한 버전의 해석을 완료했으며 커밋할 수 있습니다.

응용프로그램 Bundle 콘텐츠

기호 이름	전개된 버전	새 버전
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog	1.0.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.api	1.0.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence	1.0.0	1.1.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	1.0.0	1.0.0

[Create](#) [취소](#)



7. 새롭게 자산의 Bundle 버전을 업데이트한 후에 해당 내용을 저장합니다.

**자산**

메시지  
 No changes will be made to any OSGi application until its composition unit is moved to the latest deployment.  
 로컬 구성에 변경사항이 작성되었습니다. 다음을 수행할 수 있습니다.  
 • 마스터 구성에 직접 [저장](#)  
 • 저장하거나 버리기 전에 변경사항 [검토](#)  
 이 변경사항을 적용하려면, 서버를 다시 시작해야 합니다.

**자산 > com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.eba**

이 페이지에서는 자산 저장소의 자산을 관리할 수 있습니다. 자산은 물리적 2진을 나타냅니다. 자산의 예로는 압축(zip) 파일, EJB(Enterprise JavaBean) JAR (Java(TM) Archive) 파일, EAR 파일 SCA(Service Component Architecture) 복합 Jar 파일, 중개 JAR 파일, 공유 라이브러리 JAR 파일 및 Java EE 컨텐(예: PHP 애플리케이션)가 있습니다.

**일반 특성**

자산 이름

자산 설명

자산 2진 대상 URL

**추가 특성**

전개 Manifest를 이 응용 프로그램에서 대로대기

8. 업데이트된 자산의 상태를 실제로 반영하기 위하여 관리콘솔에서 어플리케이션 > 어플리케이션 유형 > 비즈니스 레벨 어플리케이션 메뉴에서 이번에 등록한 blog 비즈니스 레벨 어플리케이션을 선택합니다. 선택 후에 나온 세부 설정에서 배치된 자산 항목에 이전 파트에서 실제 배치된 자산의 이름을 클릭합니다.

**WebSphere software**

모기: 모든 태스크

시작

안내된 활동

서버

애플리케이션

새 애플리케이션

애플리케이션 유형

WebSphere 엔터프라이즈 애플리케이션

비즈니스 레벨 애플리케이션

자산

글로벌 배치 설정

서비스

자원

보안

환경

시스템 관리

사용자 및 그룹

모니터링 및 튜닝

문제점 해결

셀=kr050578Node02Cell, 프로파일=AppSrv01

**비즈니스 레벨 애플리케이션**

**비즈니스 레벨 애플리케이션 > blog**

이 페이지에서는 비즈니스 레벨 애플리케이션의 작성 단위를 관리할 수 있습니다.

**일반 특성**

이름

설명

배치된 자산

추가 삭제

선택	이름	설명	유형	상태
<input type="checkbox"/>	com.ibm.samples.websphere.osgi.blog_0001.eba		asset	➡

9. 자산의 세부 설정 메뉴가 나오면 맨 하단의 작성 단위 상태를 확인하고 'Update to latest deployment' 메뉴를 클릭합니다.

**작성 단위 상태**

새 버전을 사용할 수 있습니다.

10. 전개된 버전과 새 버전 비교의 미리보기를 확인하고 이상이 없다면 확인을 클릭합니다.

**비즈니스 레벨 애플리케이션**

[비즈니스 레벨 애플리케이션](#) > [blog](#) > [com.ibm.samples.websphere.osgi.blog\\_0001.eba](#) > [미리보기](#)

이 응용프로그램의 Bundle 버전에 대해 제안된 변경 결과에 대한 미리보기입니다.

기호 이름	전개된 버전	새 버전
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog	1.0.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.api	1.0.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence	1.0.0	1.1.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	1.0.0	1.0.0

11. 해당 사항이 정상적으로 저장되고 나면 이전에 보았던 작성 단위 상태 항목이 하단과 같이 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

**작성 단위 상태**

최신 상태입니다.

12. 이전에 OSGi 어플리케이션 테스트와 동일한 URL 을 호출하게 되면 이전 화면과는 다르게 OSGi blog 어플리케이션이 업데이트 되어서 하단처럼 Add comment 라는 메뉴가 생성된 것을 확인할 수 있습니다.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost:9083/blog/ViewBlog>. The page features a header with a sheep on a rock and the text 'Blog Home'. Below the header, there are links for 'CREATE NEW POST' and 'CREATE AUTHOR'. A post titled 'TEST' is displayed with the text 'testettestestest' and 'tsetestestestest'. At the bottom, there is a link for 'ADD COMMENT' and a 'Comments (0)' indicator.

13. 위의 화면까지 정상적으로 확인되었다면 정상적으로 OSGi blog 어플리케이션 업데이트 작업을 성공 하신 것입니다.

14. 마지막으로 추가적인 확인을 위하여 다시 한번 위에서 진행한 단계와 동일 단계를 통해서 1.1.0 버전으로 전개된 com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence.jar 모듈을 1.0.0 버전으로 원복해서 반영해 봅니다.

#### 비즈니스 레벨 애플리케이션

비즈니스 레벨 애플리케이션 > [blog](#) > [com.ibm.samples.websphere.osgi.blog\\_0001.eba](#) > 미리보기  
이 응용프로그램의 Bundle 버전에 대해 제안된 변경 결과에 대한 미리보기입니다.

기호 이름	전개된 버전	새 버전
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog	1.0.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.api	1.0.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence	1.1.0	1.0.0
com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.web	1.0.0	1.0.0

15. 마찬가지로 OSGi 어플리케이션 테스트 때와 동일한 URL 을 호출하면 다음처럼 정상적으로 웹 페이지 결과가 나오는 것을 확인할 수 있습니다. 해당 IBM WAS 서버의 재시작이 없어도 com.ibm.samples.websphere.osgi.blog.persistence.jar 모듈이 1.0.0 버전으로 원복 되었기 때문에 이전에 추가되었던 Add commend 메뉴가 사라지는 것을 하단처럼 확인할 수 있습니다.



16. 여기까지 잘 오셨다면 OSGi 어플리케이션에 대한 모든 테스트를 성공적으로 완료하신 것 입니다. 축하드립니다..^^&

## 5) 참고 자료

1. 이 가이드는 IBM WAS v8.0 최초 사용자를 위한 기본 가이드입니다.
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 v8.0 InfoCenter 의 해당 카테고리를 한 번 읽어보고 난 후에 작업하시기 바랍니다.
4. InfoCenter – Developing OSGi applications  
([http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r0/topic/com.ibm.websphere.osgi.express.doc/topics/ta\\_dev.html?resultof=%22%4f%53%47%69%22%20%22%6f%73%67%69%22%20%22%61%70%70%6c%69%63%61%74%69%6f%6e%22%20%22%61%70%70%6c%69%63%22%20](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r0/topic/com.ibm.websphere.osgi.express.doc/topics/ta_dev.html?resultof=%22%4f%53%47%69%22%20%22%6f%73%67%69%22%20%22%61%70%70%6c%69%63%61%74%69%6f%6e%22%20%22%61%70%70%6c%69%63%22%20))