

「第5回CodeGearデベロッパキャンプ」 【B5】Javaテクニカルセッション

JBuilder 2007 + WebLogic Server 10 による EJB 3.0 ビジュアル開発

2007年6月5日

CodeGear 高橋 智宏
日本BEAシステムズ株式会社 佐々木政和



Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 1

BEA WebLogic Server の機能と歴史

WLS 10.0 ('07)

WLS 9.x ('05)

WLS 8.1 ('03)

WLS 7.0 ('02)

WLS 6.1 ('01)

WLS 5.1 ('00)

WLS 4.5 ('99)

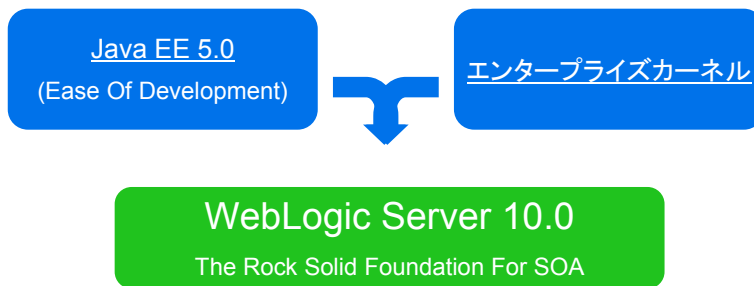
- J2EE 実装
- EJB 1.0
- JMS 1.0.1
- JSP 1.0
- RMI 1.0
- Clustering
- J2EE 1.2
- EJB 1.1
- Servlet 2.2
- JSP1.1
- JNDI 1.1
- RMI over IIOP 1.0
- SMNP Agent
- JDBC 2.0
- XML Parser / Lib
- J2EE 1.2
- J2EE CA
- Servlet 2.3
- JSP1.2
- EJB 2.0 / MDB
- JMX
- Web Services
- UDDI
- SOAP 1.1
- WSDL 1.1
- Async Messaging
- 2Phase Commit Transaction
- J2EE 1.3
- J2EE CA 1.0
- Web Services enhancements
- UDDI 2.0
- SOAP 1.1/1.2
- JAXP 1.1
- Workshop
- Security Framework
- Tuxedo/jCOM Connectivity
- JRockit 7.0
- J2EE 1.3
- Web Services enhancements
- WS-Security
- SOAP 1.1/1.2 Reliable Messaging
- Non-XA Resource Support
- RASP Improvements
- OA&M Improvements
- Tuxedo Connectivity
- JRockit 8.1
- J2EE 1.4
- Servlet2.4
- JSP 2.0
- EJB 2.1
- JMS 1.1
- WS-Security
- WS-Reliable Messaging
- WS-Addressing
- WS-Policy
- WS-Secure Conversation
- SAML
- JAX-RPC 1.1
- SAAJ 1.2
- JSR181(JWS)
- Non-Stop Ease Of Management
- Apache Beehive
- JRockit & Java SE5.0
- Java EE 5.0
- Servlet 2.5
- JSP 2.1
- JSF 1.2
- EJB 3.0
- JMS 1.1
- JCA 1.5
- JAXB 2.0
- StAX 1.0
- WS-Security
- WS-Reliable Messaging
- WS-Addressing
- WS-Policy
- WS-SecurityPolicy
- WS-Secure Conversation
- SAML
- JAX-WS 2.0
- SAAJ 1.3
- MTOM / XOP
- Non-Stop Service
- Ease Of Management
- Apache Beehive
- JRockit (Java SE 6.0)

Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 2



BEA WebLogic Server 10.0

- Java EE 5.0の開発容易性 (Ease Of Development) を実現
- BEA WebLogic Server 9.xで既の実現している堅牢で高速なアプリケーション基盤 (エンタープライズカーネル) 要素の進化



Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 3



Java Enterprise Edition 5.0

- 3年ぶりのEnterprise Editionのメジャーリリース
- Javaをもっと簡単に (Ease Of Use) ! をコンセプトに登場
 - **EJB 3.0**
EJB開発をより簡単にする、Java EE 5 の中核規格 !
 - **Java Annotations**
アノテーション(コメント)を活用し、余分な設定ファイルの記述から開放 !
 - **Dependency Injection**
依存性を注釈(後付け設定)することで、開発とテストの容易性が向上 !
 - **Web アプリケーション開発**
 - JSF, JSTLが規格に正式採用 !
 - Servlet, JSPも最新バージョン(2.5/2.1)に !
 - **Web サービス**
 - アノテーション/メタデータ開発を実現(JSR181) !
 - さらに高機能なWebサービスの実現(JAX-WS/JAXB 2.0) !

Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 4



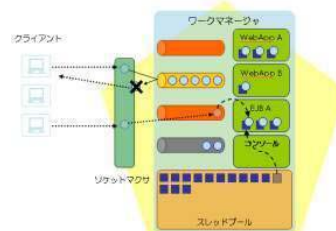
エンタープライズ カーネル

●BEA WebLogic Server 9.xで導入されたエンタープライズカーネルを踏襲

- x.0=新しいカーネルではなく、実績のある9.xの完全なる後継カーネル
- 基本機能(堅牢性、性能、運用性)は踏襲
 - 管理コンソールやコマンドツールも9.xと同じ
 - +αの機能拡張を実現
- ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ機能の向上**
ダウンタイムを最小限にするための機能を提供
- 開発向上、運用管理機能の向上**
運用機能の向上を実現するための機能を提供
- 標準サポートの向上**
標準サポートの追加

ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

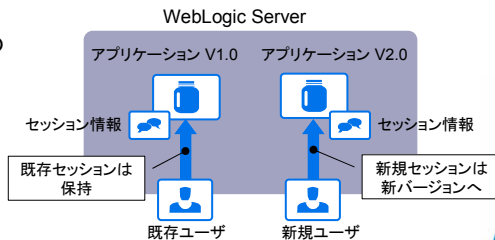
- エンタープライズカーネル
 - 様々な変更をサーバの再起動無しに動的に実行できるようなカーネルの提供
 - ▶フィルタリングクラスローダ
 - システムクラスパスからロードされたクラスをアプリケーションで上書き
- オーバーロードプロテクション**
 - ▶HTTPのセッション数を制限(流量制御)
 - ▶異常を判断してサーバを再起動
 - メモリ使用率 / スタックスレッド / OOM発生
- ワークマネージャ**
 - ▶スレッドプールの**セルフチューニング**
 - ▶デフォルト設定で最適なパフォーマンスを実現
 - ▶プライオリティベースでのルール定義
 - 目標応答時間 / 割り当て比率(フェアシェア) / 最小スレッド、最大ヘルパー
 - ▶目標を達成するようにスレッドの割り当てをコントロール
 - ▶アプリケーション、EJB、サーブレット毎の設定が可能



開発向上、運用管理機能(1)

● プロダクション再デプロイメント

- ▶ アプリケーションを更新した際に既存のセッションは更新前のアプリケーションを利用し、新規セッションは新規アプリを利用し、アプリケーションデプロイのダウンタイムをゼロにする
- ▶ 対応モジュールタイプ
 - WAR
 - EAR(HTTP経由で利用するもの)
 - Webサービス
 - RMI クライアント



● バージョンコントロールフレームワーク

- ▶ マニフェスト内のバージョン情報を元に、アプリケーションのバージョン情報を把握し、デプロイのバージョンング機能を提供する

Manifestファイルのバージョン情報

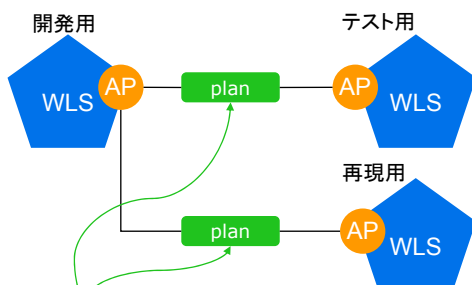
```
Manifest-Version: 1.0
Weblogic-Application-Version: 1.0.1
```



開発向上、運用管理機能(2)

● デプロイメントプラン

- デプロイメントプランは同一アプリケーションの設定を変えずに複数のドメインに異なる設定でデプロイすることが可能
- アプリケーションの動作にかかわるパラメータのほとんどをプランにて上書き可能
- 管理コンソールから設定の確認、変更も可能



それぞれに異なるプランを設定することで、パッケージを変更することなく設定の変更が可能



開発向上、運用管理機能(3)

● J2EEライブラリ

- 複数のアプリケーション間でJ2EEモジュールの共有が簡素化
 - アプリケーションから共有することが可能
 - 配布するアプリケーションのパッケージのスリム化が可能
 - デプロイされコンテナに登録される
 - バージョン指定が可能



Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 9



開発向上、運用管理機能(4)

● ポータルフレームワーク管理コンソール (Web) の提供

- ▶ 独自拡張できる管理コンソールの提供
 - BEA純正の拡張として、WLDFコンソールを提供
- ▶ チェンジセンタ機能
 - 変更のためのロックの取得や矛盾点の検出

● コマンドライン管理ツールの提供

- ▶ WebLogic Scripting Tool (WLST)
 - Java のスクリプトインタプリタである Jython をベースにしたスクリプト
 - スクリプトを駆使して様々な操作を自動化することが可能
 - Windows/Unixでスクリプトの共通化が可能
- ▶ dev2devでさらに便利に！
 - WebLogic NavigatorなどのGUIツールの他にも、様々なツールやサンプルコードをDev2Devにて公開



dev2dev™

<http://dev2dev.bea.com/>

<http://www.beasys.co.jp/dev2dev/>

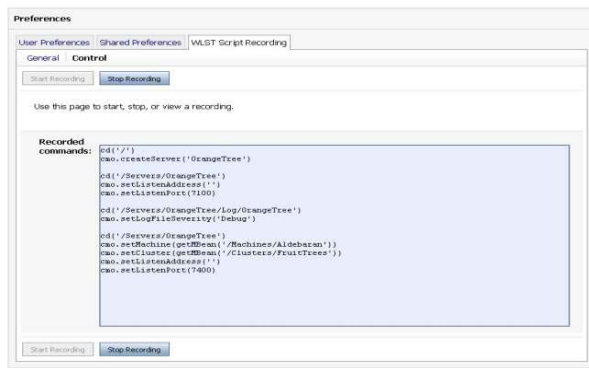


Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 10

開発向上、運用管理機能(5)

●WLST レコーディング機能

- 管理コンソールで行ったオペレーションをWLSTの скриптとして記録する機能が追加
- 作成されたスクリプトをカスタマイズすることで繰り返し行われる作業をスクリプトで一括処理が可能



開発向上、運用管理機能(6)

●診断フレームワーク(WLDF) (1)

- BEA WebLogic Serverの状態を把握可能情報を診断イメージとして一括取得

- 各サブシステムから情報を収集してZIPファイルで出力
- JDBCデータソースの利用状況
- JMS キュー/トピックのメッセージ数
- JNDIツリー
- スレッドダンプ
- その他

●取得方法

- 管理コンソールから手動で取得
- サーバのFirst-Failure時に自動取得
- 監視機能を利用し自動的に取得

<取得された情報>

Name	Type	Modified	Size	Ratio	Packed	Path
ADPDI2.ATLimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	114,012	93%	3427	
ADPDI2.COM	IMG	2005/09/08 17:14:01	1,112	13%	429	
CONNECTINGimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	224	30%	157	
EnvironmentDiagnosticimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	1,995	70%	920	
EnvironmentDiagnosticimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	178	20%	133	
JDBCimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	628	67%	392	
JMSimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	1,598	68%	110	
JNDI_DIAGNOSTICimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	10,870	80%	2,550	
Logimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	1,477	62%	921	
VMimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	10,190	82%	2,366	
WLDFimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	280,117	60%	13,222	
PERISTENT_STOREimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	9,528	82%	807	
WLDFimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	626	62%	274	
WebLogicServerimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	160	20%	127	
WLDF_DIAGNOSTICimg	IMG	2005/09/08 17:14:01	4,507	60%	600	
main.summary	SUMMARY	2005/09/08 17:14:01	27,081	80%	5,887	

<管理コンソールより設定>



開発向上、運用管理機能(7)

●診断フレームワーク(WLDF)(2)

●監視対象

- サーバログ
- JMSログ
- 収集されたメトリック情報

●通知方法

- SNMP: SNMPトラップを送信
- SMTP: 電子メールを送信
- 診断イメージ: 診断イメージを生成
- JMX: JMX 通知を発行
- JMS: JMS トピックまたは JMS キューにメッセージを送信

<ログ出力>

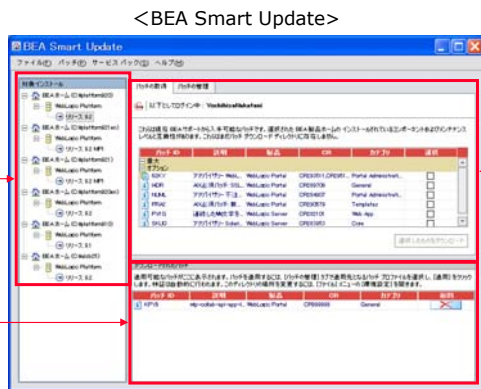
```
cmd.exe - ant -Ddo-main-base=base -Dserver=AdminServer startWeb
[Java] 2007/09/06 16:03:29 [Info] JST > [Error] (WebLogicServer) <SEC-000327> (重) HTTP Request: /demo/index.jsp の
処理中に [STUCK] ExecuteThread: 0 for queue: 'weblogic.kernel.Default' (user=system) は '31' 秒間ビジー状態になってい
ます。これは コンパイル済みのバグ (StuckThreadMaxTime) は '20' 秒を超えています。スタックトレース:
[Java] java.lang.Thread.sleep(Native Method)
[Java] jsp.servlet._index_jspService._index_jsp(87)
[Java] weblogic.servlet.jsp.JspBase.service(JspBase, Java:34)
[Java] weblogic.servlet.internal.StubSecurityHelperServiceServlet.doGet(HttpServletRequest, HttpServletResponse, Java:214)
[Java] weblogic.servlet.internal.StubSecurityHelper.invokeServlet(StubSecurityHelper, Java:120)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.execute(ServletStubImpl, Java:272)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.run(ServletStubImpl, Java:380)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.execute(ServletStubImpl, Java:293)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletStubImpl.execute(ServletStubImpl, Java:185)
[Java] weblogic.servlet.internal.WebAppServletContext$ServletInvocationAction.run(WebAppServletContext, Java:300)
[Java]
[Java] weblogic.security.ssl.internal.AuthenticatedSubject.doAs(AuthenticatedSubject, Java:321)
[Java] weblogic.security.service.SecurityManager.runAs(SecurityManager, Java:121)
[Java] weblogic.servlet.internal.WebAppServletContext._secureRequest(WebAppServletContext, Java:1925)
[Java] weblogic.servlet.internal.WebAppServletContext.execute(WebAppServletContext, Java:1940)
[Java] weblogic.servlet.internal.ServletRequestImpl.run(ServletRequestImpl, Java:1288)
[Java] weblogic.work.ExecuteThread.execute(ExecuteThread, Java:207)
```



開発向上、運用管理機能(8)

●BEA Smart Update

- アップデート管理ツールとしてSmart Updateを提供
- 複数の環境を一元的に管理し、パッチおよびサービスパックの適用状態を一覧可能
- サービスパックのアップグレード、**ダウングレード**
- パッチのダウンロードおよび適用と除外、コンフリクト(依存性)の検知
- セキュリティアラートの自動取得および表示(オンライン時)



複数の環境を一元的に管理

パッチの適用状態を表示

パッチの情報を表示



標準サポート 対応する標準規格一覧

Java SE/EE 標準	Version
Java SE	5.0, 1.4(client only)
Java EE	5.0

Java 標準	Version
EJB	3.0, 2.1, 2.0, 1.1
JMS	1.1, 1.0.2b
JDBC	4.0, 3.0
JNDI	1.2
OTS/JTA	1.2/ 1.1
Servlet	2.5, 2.4, 2.3, 2.2
JSP	2.1, 2.0, 1.2, 1.1
JSF	1.2
RMI/IIOP	1.0
JMX	1.2, 1.0
Java Mail	1.2
JAAS	1.0 Full
J2EE CA	1.5, 1.0
JCE	1.4
Java RMI	1.0
JAX-B	2.0
JAX-P	1.2, 1.1
JAX-RPC (MTOM/XOP)	1.1, 1.0
JAX-R	1.0
SAAJ	1.3, 1.2
Streaming API for XML (StAX)	1.0

Webサービス 標準	Version
J2EE Enterprise Web Services	1.2, 1.1
Web Services Metadata	2.0, 1.0
JAX-WS	2.0
SOAP	1.1, 1.2
WSDL	1.1
WS-Security	1.1
WS-Policy	1.0
WS-SecurityPolicy	1.2
WS-PolicyAttachment	1.0
WS-Addressing	1.0
WS-ReliableMessaging	1.0
WS-Trust	1.3
WS-SecureConversation	1.0
UDDI	2.0

その他 標準	Version
SSL	v3
X.509	v3
LDAP	v3
TLS	v1
HTTP	1.1
SNMP	SNMPv1, v2, v3
XACML	2.0
Partial implementation of Core and Hierarchical Role Based Access Control Profile of XACML	2.0



Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 15



**CODE
GEAR**
FROM Borland



Copyright 2007 © BEA Systems Japan, Ltd. All rights reserved. | 16