

JEUS リリースノート

JEUS v8.0



Copyright © 2016 TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved.

Copyright Notice

Copyright © 2016 TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved.

45, Jeongjail-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13613, South Korea

Restricted Rights Legend

All TmaxSoft Software (JEUS®) and documents are protected by copyright laws and international convention. TmaxSoft software and documents are made available under the terms of the TmaxSoft License Agreement and this document may only be distributed or copied in accordance with the terms of this agreement. No part of this document may be transmitted, copied, deployed, or reproduced in any form or by any means, electronic, mechanical, or optical, without the prior written consent of TmaxSoft Co., Ltd.

Nothing in this software document and agreement constitutes a transfer of intellectual property rights regardless of whether or not such rights are registered) or any rights to TmaxSoft trademarks, logos, or any other brand features. This document is for information purposes only. The company assumes no direct or indirect responsibilities for the contents of this document, and does not guarantee that the information contained in this document satisfies certain legal or commercial conditions. The information contained in this document is subject to change without prior notice due to product upgrades or updates. The company assumes no liability for any errors in this document.

このソフトウェア(JEUS®)マニュアルの内容とプログラムは、日本国の著作権法および国際条約によって保護されています。マニュアルの内容とプログラムは、TmaxSoft Co., Ltd.との使用許諾契約書の下でのみ使用することができ、マニュアルは使用許諾契約で許可されている範囲を除いては、配布または複製することができません。TmaxSoftの書面による事前の承諾を得ることなく、このマニュアルの全部または一部を電子的または機械的な方法を問わず、転送、複製、配布したり、または二次的著作物を作成する等の行為を一切禁じます。

このソフトウェアのマニュアルとプログラムの使用許諾契約は、いかなる場合においても、マニュアル及びプログラムと関連する知的財産権(登録の有無を問わず)を譲渡するものと解釈されず、TmaxSoftのブランド、ロゴ、商標等の使用権限を与えるものではありません。マニュアルは、情報を提供する目的でのみ提供しており、これに伴う契約上の直接的ないしは間接的な責任を負わず、マニュアルの内容は法律上もしくは商業的な特定の条件が満たされることを保証しません。マニュアルの内容は、製品のアップグレード及び修正により、その内容が予告なく変更されることがあり、内容上の誤りが無いことを保証しません。

Trademarks

JEUS® is registered trademark of TmaxSoft Co., Ltd.

JEUS®は、TmaxSoft Co., Ltd.の登録商標です。

Java and Solaris are registered trademarks of Oracle Corporation and its subsidiaries and affiliates.

Java、Solarisは、Oracle Corporation及びその子会社、関連会社の登録商標です。

Microsoft, Windows, and Windows NT are registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation.

Microsoft、Windows、Windows NTは、Microsoft Corporationの登録商標または商標です。

HP-UX is a registered trademark of Hewlett Packard Enterprise Company.

HP-UXは、Hewlett Packard Enterprise Companyの登録商標です。

AIX is a registered trademark of International Business Machines Corporation.

AIXは、International Business Machines Corporationの登録商標です。

UNIX is a registered trademark of X/Open Company, Ltd.

UNIXは、X/Open Company, Ltd.の登録商標です。

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds.

Linuxは、Linus Torvaldsの登録商標です。

Other products and company names are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

その他、記載されている会社名、製品名などは、各社の商号、商標または登録商標です。

The names of companies, systems, and products mentioned in this manual may not necessarily be indicated with a trademark symbol (TM, ®).

本マニュアルに記載されている会社名、システム名、製品名などには必ずしも商標表示(TM、®)を付記しておりません。

Open Source Software Notice

Some modules or files of this product are subject to the terms of the following licenses. : APACHE2.0, CDDL1.0, EDL1.0, OPEN SYMPHONY SOFTWARE1.1, TRILEAD-SSH2, Bouncy Castle, BSD, MIT, SIL OPEN FONT1.1

Detailed Information related to the license can be found in the following directory : \${INSTALL_PATH}/lib/licenses

この製品の一部ファイルまたはモジュールは、APACHE2.0、CDDL1.0、EDL1.0、OPEN SYMPHONY SOFTWARE1.1、TRILEAD-SSH2、Bouncy Castle、BSD、MIT、SIL OPEN FONT1.1のライセンスに準拠します。

文書情報

文書名: JEUS リリースノート

発行日: 2016年10月14日

ソフトウェアバージョン: JEUS v8.0

ガイドバージョン: v2.1.1

目次

このガイドについて	vii
第1章 紹介	1
1.1. リリースの履歴	1
第2章 JEUS 8 Fix#0	3
2.1. 新機能	3
2.1.1. 仕様の変更	3
2.1.2. サブレット	5
2.1.3. セッション・サーバー	7
2.1.4. WebService	8
2.1.5. セキュリティー	9
2.1.6. デプロイメント	9
2.1.7. JMX	9
2.1.8. サーバー	10
2.1.9. ツール	10
2.1.10. マニュアル	10
2.2. 変更機能	10
2.2.1. サーバー	10
2.2.2. サブレット	12
2.2.3. セッション・サーバー	13
2.2.4. EJB	14
2.2.5. セキュリティー	15
2.2.6. JMS	15
2.2.7. WebService	16
2.2.8. JNDI	16
2.2.9. ネットワーク	16
2.2.10. JMX	17
2.2.11. ログイン	18
2.2.12. NodeManager	18
2.2.13. トランザクション	18
2.2.14. JSF	18

このガイドについて

対象読者

本書では、JEUS[®](以下、JEUS) 8の新機能と旧バージョンからの変更事項について説明しています。JEUS 8には実使用環境に適用するための多様な機能が追加されました。同書では変更機能について簡単に説明しているので、詳しい内容については該当のガイドを参照してください。以前のバージョンからJEUSを使用している開発者と管理者を対象としています。

前提知識

JEUSの基本的な使用方法と製品を理解するには、以下のガイドについてあらかじめ熟知することをお勧めします。

- JEUS 紹介ガイド
- JEUS インストール & スタートガイド

本書のすべてのサンプルと環境構成は、UNIXスタイルに準拠します。Microsoft Windows[™](以下、Windows)など他の環境で作業を行う場合は、次のような事項を考慮してください。たとえば、Windowsプラットフォームでは、ディレクトリー区切り子をUNIXスタイルのスラッシュ(/)からWindowsスタイルのバックスラッシュ(\)に変えて使用してください。また、環境変数もWindowsスタイル(%%)に変更して使用してください。本書で触れているJEUS_HOMEは、JEUSがインストールされているディレクトリーです。

制限事項

本書では、JEUS 8について簡単に紹介しています。詳しい内容については、JEUSの各ガイドをお読みください。

本書の構成

本書は、以下のように構成されています。

- [「第1章 紹介」](#)
- [「第2章 JEUS 8 Fix#0」](#)

表記上の規則

表記	意味
<<AaBbCc123>>	プログラム・ソースコードのファイル名
<Ctrl>+C	CtrlキーとCキーを同時に押す
[Button]	GUIのボタン、メニュー名
太字	強調
「」、『』（鍵カッコ）	関連文書、あるいはガイド内の他の章および節の表示
「入力項目」	画面UI上の入力項目
ハイパーリンク	メール・アカウント、Webサイト
>	メニューの実行順
+----	下位ディレクトリー/ファイル有り
----	下位ディレクトリー/ファイル無し
参考	参照/注意事項
注	注意事項
[図 1.1]	図の名前
[表 1.1]	表の名前
AaBbCc123	Javaコード、XMLドキュメント
[<i>command argument</i>]	オプション・パラメータ
< xyz >	「<」と「>」の間の内容は実際に使用される特定の名前または値で置き換えられる
	構文の中の相互に排他的な選択項目の選択肢を示す 例) A B: AとBのいずれかを選択
...	パラメータ、値、または他の情報が繰り返される
\${ }	環境変数

関連文書

ガイド	説明
JEUS 紹介ガイド	JEUSサーバーについて全般的に紹介し、JEUSのアーキテクチャーを含む各構成要素について記述しています
JEUS インストール&スタートガイド	JEUSについて紹介し、JEUSのインストールおよび開始方法について記述しています
JEUS WebAdminガイド	JEUSのWeb管理ツールであるWebAdminを利用したJEUSの設定および制御、モニタリング、クラスタリング、リソースの設定および管理について記述しています
JEUS サーバガイド	JEUSシステムおよびサーバーの概要とシステムの管理方法について記述しています
JEUS EJBガイド	JEUS EJBエンジンおよびEJBモジュールのデプロイについて記述しています
JEUS Webエンジンガイド	JEUS Webエンジンの管理方法、Java EE WARアーカイブとサーブレット/JSPの管理およびデプロイ方法について記述しています
JEUS MQガイド	JEUSメッセージベース・システム(JMS)について記述しています
JEUS ノードマネージャガイド	JEUSノードマネージャの概念と動作方式を理解するための基本的な内容について記述しています
JEUS Webサービスガイド	JEUSでのWebサービスについて記述しています
JEUS JMXガイド	JEUS JMX(Java Management eXtensions)モジュールを使用したJEUSの管理について記述しています
JEUS SNMPガイド	プロトコル標準であるSNMPを利用してJEUSをモニタリングする方法について記述しています
JEUS JCAガイド	JEUSとレガシーシステムを接続するためのコネクタについて記述しています
JEUS JPAガイド	JEUSに統合されたTopLink Essentialの使用方法について記述しています
JEUS スケジューラガイド	JEUSのスケジューラ機能について記述しています
JEUS アプリケーション&デプロイメントガイド	Java EEアプリケーションをJEUSにデプロイするための様々な方法とツールについて記述しています
JEUS アプリケーションクライアントガイド	Java EEクライアントとJEUS間の相互運用について記述しています
JEUS セキュリティガイド	JEUSでのセキュリティー・システムの設定と運用方法およびセキュリティー関連プログラミングについて記述しています
JEUS リファレンスガイド	JEUSを使用するために必要な詳細設定とJEUSの使用方法について記述しています

参照文献

- 本書で言及される仕様書

お問合せ先

Korea

TmaxSoft Co., Ltd.
45, Jeongjail-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13613
South Korea
Tel: +82-31-8018-1000
Fax: +82-31-8018-1115
Email: info@tmax.co.kr
Web (Korean): <http://www.tmaxsoft.com>
TechNet: <http://technet.tmaxsoft.com>

USA

TmaxSoft Inc.
101 North Wacker Drive, Suite 2014,
Chicago, IL 60606
U.S.A
Tel: +1-312-525-8330
Email: info@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/us_en/home

Japan

TmaxSoft Japan Co., Ltd.
5F Sanko Bldg, 3-12-16 Mita, Minato-Ku, Tokyo, 108-0073
Japan
Tel: +81-3-5765-2550
Fax: +81-3-5765-2567
Email: info@tmaxsoft.co.jp
Web (Japanese): <http://www.tmaxsoft.co.jp>

China

Beijing TmaxSoft System Software Co., Ltd.
Room103, No.2 Huizhong Building, Seven Street Shangdi,
Haidian District, Beijing, 100085
P.R.China
Tel: +86-10-6298-8827
Email: info@tmaxsoft.com.cn
Web (Chinese): http://www.tmaxsoft.com/cn_en/home_cn_en

Brazil

Tmax Brasil Sistemas e Serviços Ltda.
Av. Copacabana, 177, sala 32~35 Empresarial 18 do Fortel
Alphaville Barueri, Sao Paulo, 06472-001
Brazil
Tel: +55-11-4191-3100
Fax: +55(11) 4191-3705 (extension#112)
Email: info.bra@tmaxsoft.com
Web (Portuguese): http://www.tmaxsoft.com/br_en/home_br_en

Russia

Tmax Rus L.L.C.
Leninsky prospekt, 113/1 (Park Place Moscow),
Office 318e, Moscow, 117198
Russia
Tel: +7(495)970-01-35
Email: info.rus@tmaxsoft.com
Web (Russian): http://www.tmaxsoft.com/ru_ru/home_ru_ru

Singapore

Tmax Singapore Pte. Ltd.
430 Lorong 6, Toa Payoh #10-02,
OrangeTee Building, 319402
Singapore
Tel: +65-6259-7223
Fax: +65-6258-7112
Email: info.sg@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/sg_en/home_sg_en

United Kingdom

TmaxSoft UK Ltd.
215 Knyvett House, Watermans Business Park,
The Causeway, Staines TW18 3BAB
United Kingdom
Tel: +44-1784-895005
Email: info.uk@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/gb_en/home_gb_en

Canada

TmaxSoft Canada, Inc.
2425 Matheson Blvd East, 8th floor,
Unit 824 Mississauga, ON, L4W 5K4
Canada
Tel: +1-905-361-2888
Email: info.canada@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/ca_en/home_ca_en

Australia

TmaxSoft Proprietary Limited
L32, 101 Miller Street, North Sydney 2060
Australia
Tel: +91-9845-330-704
Email: info.aus@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/au_en/home_au_en

India

TmaxSoft Technologies Private Limited
Sobha Alexander Plaza, 3rd Floor,
16/2 Commissariat Road, Bangalore-560025
India
Tel: +91-9845-330-704
Email: info.india@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/in_en/home_in_en

Turkey

TmaxSoft Co., Ltd. Turkey Liaison Office
Windowist Tower. Eski Buyukdere Cad. No:26,
Maslak 34467 Istanbul
Turkey
Tel: +90-544-553-6045
Email: cslee@tmaxsoft.com
Web (English): http://www.tmaxsoft.com/tr_en/home_tr_en

第1章 紹介

本書では、JEUS 8の新機能と旧バージョンからの変更事項について説明しています。JEUS 8には、実使用環境に適用するための多様な機能が追加されました。同書では変更機能について簡単に説明しているので、詳しい内容については該当のガイドをお読みください。

1.1. リリースの履歴

日付	バージョン
2016年10月14日	JEUS 8 Fix#0

第2章 JEUS 8 Fix#0

本章では、JEUS 8バージョンで追加された新機能について簡単に説明します。

2.1. 新機能

JEUS 8では、Java EE 7の主要機能に対応し、開発生産性を画期的に高めました。さらに、Java EE 7で改善された様々な技術を使用して、より安定的な環境を提供します。

2.1.1. 仕様の変更

最新バージョンのJEUS 8では、多くの新機能と仕様が適用されました。

以下は、JEUS 6からJEUS 8まで適用されるJ2EE仕様です。変更された仕様の内容については、明示された各仕様を参照してください。

Spec	JEUS 6	JEUS 7	JEUS 8
J2EE	Java EE 5	Java EE 6	Java EE 7
WebServer	WebtoB 4.1	WebtoB 4.1	WebtoB 5.0
HTTP	1.0/1.1	1.0/1.1	1.0/1.1/2.0
CGI	1.1	1.1	1.1
PHP	3.x/4.x/5.x	3.x/4.x/5.x	3.x/4.x/5.x
SSL	ssl2/ssl3/tls1	ssl2/ssl3/tls1	ssl2/ssl3/tls1
WebSocket	-	-	1.0
Java API for JSON Processing	-	-	対応
Batch Applications for the Java Platform	-	-	対応
Concurrency Utilities for Java EE	-	-	1.0
EJB	2.x/3.0	3.1	3.2
RMI-IIOP	対応	対応	対応
JAF	1.0.2	1.1	1.1
EJB to CORBA Mapping	1.1	1.1	1.1
JCA	1.5	1.6	1.7
JMS	1.1	1.1	2.0

Spec	JEUS 6	JEUS 7	JEUS 8
Common Annotations for the Java Platform	1.0	1.1	1.2
JPA	1.0	2.0	2.1
JavaMail API	1.4	1.4	1.5
JTA	1.1	1.1	1.2
JTS	1.0	1.0	1.0
JNDI	1.2.1	1.2.1	1.2.1
CDI	-	1.0	1.1
Bean Validation	-	1.0	1.1
Managed Beans	-	1.0	1.0
Interceptors	-	1.1	1.2
JSP	2.1	2.2	2.3
Servlet	2.5	3.0	3.1
JSF	1.2	2.0	2.2
JSTL	1.2	1.2	1.2
XSLT	1.0	1.0	1.0
JDBC	3.0	4.0	4.0
IBM MQ	対応	対応	対応
Sonic MQ	対応	対応	対応
J2EE Management	1.1	1.1	1.1
J2EE Deployment API	1.2	1.2	1.2
JAAS	1.0.1	1.0.1	1.0.1
JACC	1.1	1.3	1.5
JASPIC	-	1.0	1.1
JAXP	1.3	(JavaSE 6に含まれる)	(JavaSE 7に含まれる)
StAX	1.0	(JavaSE 6に含まれる)	(JavaSE 7に含まれる)
JAXB	2.1	2.2	2.2
SAAJ	1.3	1.3	1.3
Implementing Enterprise Web Services	1.2	1.3	1.3
Web Service Metadata	2.0	2.1	2.1
JAX-RPC	1.1	1.1	1.1

Spec	JEUS 6	JEUS 7	JEUS 8
JAX-WS	2.1	2.2	2.2
JAX-RS	-	1.1	2.1
JAXR	1.0	1.0	1.0
UDDI	2.0/3.0	2.0/3.0	2.0/3.0
SOAP	1.2	1.1/1.2	1.1/1.2
WSDL	1.1	1.1	1.1
WS-I Basic Profile	1.1	1.1	1.1
WS-Policy	1.0	1.0	1.5
WS-Policy Attachment	1.0	1.0	1.5
WS-Addressing	-	1.0	1.0
WS-Security	1.0/1.1	1.1	1.1
WS-Security Policy	1.2	1.2	1.2
WS-Trust	1.3	1.3	1.4
WS-Secure Conversation	1.3	1.3	1.4
WS-Reliable Messaging	1.0	1.1	1.2
WS-AtomicTransaction	-	1.0	1.2
WS-Coordination	-	1.0	1.2
OTS	対応	対応	対応
Java IDL API	対応	対応	対応
IDE Tool	対応	未対応	未対応
GUI Tool	未対応	未対応	未対応
Web Tool	WebAdmin	WebAdmin	WebAdmin
Monitoring Tool	Console Tool、 WebAdmin	Console Tool、 WebAdmin	Console Tool、 WebAdmin
JDK	4、5	5、6	7、8

2.1.2. サブレット

- **CORS(Cross Origin Resource Sharing)**

- － 外部リソースを使用する際に生じるセキュリティー問題を解決するためにCORSをサポートします。

- **HTTP/2 (HTTP 2.0)プロトコル**

- HTTP/2 (HTTP 2.0)プロトコルをサポートします。

- **Servlet 4.0仕様の一部**

- Servlet 4.0仕様のうち、サーバー・プッシュ機能をサポートします。

- **jeusadminコマンド**

- jeusadminのWebリスナー・コマンドに自動チューニング関連のオプションを追加しました。
 - add-web-listener、modify-web-listenerに-tautoと-tlimitオプションを追加しました。
 - http-connectionでない場合は適用されません。
- HTTP/2オプションを追加しました。
 - HTTP/2プロトコルのサポートに伴い、jeusadminに関連オプションを追加しました。
 - add-web-listener、modify-web-listener、show-web-engine-configurationのようなリスナー関連のコマンドにHTTP/2オプションを追加しました。

- **大文字と小文字を区別しないファイル・システムのためのオプション**

- WindowsサーバーとLinuxサーバーを同時に構成した場合、大文字と小文字を区別した場合でも、同じファイルとして認識する問題を避けるための機能が追加されました。
- ファイルの存在有無のほか、大文字と小文字を区別して確認できるようにするオプションを追加しました。

```
-Djeus.servlet.useCaseInsensitiveFileSystem
```

- **jarscan.propertiesファイル**

- JSPが動作するとき、クラスパスのすべての.jarで.tldファイルをスキャンしますが、ほとんどの.jarには.tldが含まれていません。
- このような不要なスキャンを減らすために、.tldスキャンで除外するライブラリー・リストを指定できる機能がありますが、従来はハードコーディングされていたものを外部ファイル(JEUS_HOME/domains/jarscan.properties)で分離して簡単に更新できるようにしました。

- **JSESSIONIDが含まれたスティッキー・セッションをURLエンコードしないようにするオプション**

- JSESSIONIDが含まれたスティッキー・セッションをURLエンコードするとき、エンジン名をBASE64エンコードする際に生成される「=」を「%3D」にエンコードするため、WebtoBでセッション・ルーティング機能が動作しない問題がありました。
- このような問題を避けるため、「=」をエンコードしないように変更しました。以前のバージョンと同じく動作させるためにjeus.servlet.allowUrlEncodeJssessionIdオプションを追加し、設定がtrueの場合のみJSESSIONIDをエンコードするようにしました。

- **Node Java機能**

- 外部サービスを動作できるようにするサービス・サーブレットを登録および管理する機能を提供します。

2.1.3. セッション・サーバー

- **セッションにアクセスした属性ごとに更新できる機能**

- バックアップ・レベルの設定でアクセス・オプションが追加され、その設定をデフォルトにしました。
- 属性単位で更新を行います。setAttribute、getAttributeのターゲットが更新されます。

- **アイドル・タイムを基準とするセッション情報を表示するコマンド関連のオプションとWebadmin監視機能**

- list-sessionコマンドでターゲット・マネージャーの情報のみ確認できる(-t)オプションを追加しました。
- Webadminでlist-session情報を監視できる画面を追加しました。

- **スティッキー・エンコーディングのルール**

- BASE64(デフォルト)とRAWのいずれかを選択可能であり、Webadminとjeusadmin(コンソール・ツール)を使用して設定できます。
- BASE64モードはBASE64の暗号化アルゴリズムを使用し、RAWモードはエンコードせずにドメイン名とサーバー名を使用します。

- **ファイルのバッチペーションを実行するオプションとトリガー**

オプション	説明
Single Folder File Limit	1つのフォルダーに格納されるセッション・ファイルの数を制限します

オプション	説明
Ratio	セッションの数とセッションのメモリーでパッシベーションを実行するとき、対象となるセッションの割合を設定します
Count Threshold	メモリーに存在するセッション数がしきい値を超えた場合、セッションの一部をファイルに移します
Memory Threshold	メモリーを占めるセッションがしきい値を超えた場合、セッションの一部をファイルに移します

- **DOMAIN_WIDEセッション・クラスター・モードの場合、アプリケーションをデプロイしなくてもリモートからバックアップできる機能**
 - DOMAIN_WIDEモードの場合、以下のシステム・プロパティを追加すると、ダミー・アプリケーションがデプロイされ、バックアップが可能となります。

```
-Djeus.sessionmanager.receive.backup.despite.no.deploy=true
```

2.1.4. WebService

- **JAX-RS関連機能**
 - JAX-RS Server-Sent Events

Web環境でサーバー・プッシュを実装するために提案されたHTML 5のServer-Sent Events(SSE)をサポートします。
 - JAX-RS HTTP基本認証(Basic Authentication)

JAX-RSクライアントがHTTP基本認証を要求するサーバーに対して認証できるようにします。
 - JAX-RS非同期処理をサポートします。
 - JAX-RS JSON処理をサポートします。
- **JMSトランスポートでのSAF**
 - JAX-WS JMSトランスポートでJMSブリッジを利用してSAF(Store-And-Forward)をサポートします。
- **Server-Sent Events機能**
 - HTML 5のServer-Sent Events(SSE)をサポートします。

Server-Sent Events(SSE)は、Web環境でサーバー・プッシュを実装するために提案された標準仕様です。サーバー・プッシュ型手法であるCometを標準化した技術とも呼ばれます(Server-Sent Events、W3C Candidate Recommendation 11 December 2012)。詳しい内容は、<https://www.w3.org/TR/eventsourcing/>を参照してください。

- HTTP基本認証

- JAX-RSクライアントがHTTP基本認証を要求するサーバーに対して認証できるようにします。
- `javax.ws.rs.client.ClientRequestFilter`を実装して認証ヘッダーを作成します。

2.1.5. セキュリティー

- パスワードの妥当性検査機能

- JEUSのパスワードを入力または変更する際、一般的に使われる制約を利用してパスワードのセキュリティを強化しました。
- `DefaultPasswordValidator`には、特殊文字、数字、大文字・小文字、最小文字数、最大文字数、IDを含まないことなどの機能があります。
- `CustomPasswordValidator`により、ユーザーがパスワードの妥当性検査を直接追加できます。

2.1.6. デプロイメント

- ライブラリー・デプロイメント機能

- DASを介してライブラリー・デプロイメント機能を提供します。
- 以前は、`lib/shared/libraries.xml`を利用して同じライブラリーであってもそれぞれのサーバーに格納していましたが、ライブラリー・デプロイメント機能を追加して、親子(parent-child)関係で発生するライブラリーの使用上の問題や単一クラスローダを参照する方法でリソースの使用を最小限にしました。

2.1.7. JMX

- Spring JMX

- Spring JMXで使用するデフォルトMBeanServerFactoryBean動作に合わせて、JEUS MBeanServerを的確に検索して使用できるようにMBeanServerFactoryBeanを実装しています。

2.1.8. サーバー

- **server-logコマンドに検索オプションとして、base time + end timeを追加**
 - server-logコマンドを使用して指定時間の間ログを取得できる機能を追加しました。
 - JEUS 7が提供するserver-logコマンドは、現在を検索する方法として開始時間から行数の分だけ取得していましたが、JEUS 8からは、base time + end time形式で一定時間の間に発生したログを取得することができます。

2.1.9. ツール

- **jeusadminスクリプト・モードに-verboseオプションを追加**
 - jeusadminをスクリプト・モードで使用する場合、スクリプトで出力した値に加え、基本的なjeusadminの結果と一緒に出力されたため、コマンド・ウィンドウの結果のみ使用する場合は目的の内容を確認するのが困難でした。このような状況で使えるように-verboseオプションを追加しました。

2.1.10. マニュアル

- **JEUSネットワーク・ライブラリーのマニュアルを提供**
 - JEUSネットワーク・ライブラリーのマニュアルをJava DOCタイプで提供します。

2.2. 変更機能

本節では、JEUSの各モジュールの設定の変更事項について説明します。

2.2.1. サーバー

- **ネイティブ・ライブラリー関連の変更事項**
 - jeusadmin -licenseinfoコマンドを実行するとき、seqnoが出力されるように変更しました。
 - 有効期限が設定されたライセンスをチェックできるように変更しました。
 - クラウド・ライセンスを追加しました。

- **NIO使用の実装と非同期サーブレットの削除**

- JEUS 5と6で提供していたNIO使用の実装(jeus.servlet.connector以下)と非同期サーブレットを削除しました。それに伴い、各モジュールに含まれていたNIO関連の設定も削除しました。

- **ブートタイム・ドメイン・バックアップ機能とpack-domainコマンドの動作が一致するように変更**

- ドメインをバックアップする2つの方法に若干の違いがありましたが、これを一致させました。(pack-domainコマンド基準で統一)

- **ライフサイクル関連のスキーマ変更**

- domain.xmlのライフサイクル関連のスキーマ(library-ref)構造を一般的な型であるエレメント追加に変更しました。それに伴い、依存性のあるXML設定も一緒に変更しました。

- **設定ファイルのロック処理を改善**

- JEUSを起動する際、domain.xmlファイルが破損する問題を避けるため、特定のサーバーでファイルを読み込む間、他のサーバーでファイルに書き込まないようにロックを共有します。
- 従来はロックの範囲が広すぎて、NodeManagerを利用してサーバーを同時に起動する際、サーバー全体が同時に起動できなかった場合がありますでしたが、ロックの範囲や時点を調整して、このような問題が発生しないように改善しました。

- **JSTLライブラリーのバージョンアップ**

- JSTLライブラリーを既存の1.2から1.2.5にバージョンアップしました。

- **server-infoコマンドに表示されるサーバー稼働時間の精度を改善**

- server-infoコマンドを使用する際、Status項目でサーバーの状態と一緒に表示される稼働時間の精度を高めました。
- 従来は、サーバーの状態を持っているServerStateInfoオブジェクトを作成するとき、時間ベースで稼働時間を計算してDASを再起動すると時間が初期化されましたが、SCF(GMS)から開始時間を取得した後、より正確な稼働時間を計算して出力するように改善しました。
- 開始時間を取得できない場合は、状態のみ出力します。

- **ASM ClassVisitorをASM 5にバージョンアップ**

- JDK 8でASMを使用するためにASMバージョンをASM 5にバージョンアップしました。

2.2.2. サブレット

- リスナーとコネクターのuse-nio設定を削除

- リスナーのNIOはJEUS 7まで提供し、JEUS 8からは削除しました。
- webtob-connectorのuse-nioおよび関連のthread-pool設定、tmax-listenerのuse-nioおよびselector-count設定を削除しました。

- webtob-connectorのwjp-versionのデフォルト値を2に変更

- JEUS 8からはWebtoB接続を作成する際、デフォルト値をWJP Version 2に変更しました。
- WebtoB 4.1.6以下のバージョンは、WJP Version 2に対応していないため、wjp-versionを必ず1に設定してください。

- WebSocketをデフォルトでサポート

- 特別な設定なしで、WebSocketを使用できるように変更しました(以前はjeus-web-dd.xmlに設定)。したがって、jeus-web-dd.xmlを作成するwebddgenコマンドのwebsocketオプションも削除しました。

- webinf-firstスキーマの変更

- JEUS 7までは、下位互換性のためにmixed属性を使用してwebinf-firstを変更しましたが、JEUS 8からは、エレメントを追加する方式に変更しました。

- distributed websocket sessionをdistributed user propertiesに変更

- distributed websocket sessionは、同じjsessionidの異なるwebsocketセッションが、同じuserpropertiesマップを共有できるようにする機能です。したがって、機能の名称を適切に変更し、設定も属性から子要素を持つ型に変更しました。

- HTTPパラメータの空の文字列処理を改善

- HttpServletRequest.getParameter()で値が空の文字列の場合、それをリターンするようにしました。
- 以前は、クエリー文字列とx-www-form-urlencodedでは空の文字列をリターンし、multipart/form-dataでは「new String()」にしてリターンしましたが、3つのタイプすべてが空の文字列をリターンするように変更しました。

2.2.3. セッション・サーバー

- 以前システム・プロパティで設定していた機能をWebAdminとjeusadminコマンド・オプションに変更

- 以下のプロパティがオプションに変更されたため、既存のシステム・プロパティ設定は使用できません。

jeus.sessionserver.backupqueue.max	⇒ Backup Queue Size
jeus.sessionserver.backupunit	⇒ Backup Unit Size
jeus.session.exclude.das.in.cluster	⇒ Exclude Das In Cluster
jeus.sessionserver.ignore.flowcontrol	⇒ Ignore Flow Control
jeus.sessionmanager.failback.allow	⇒ Allow Fail Back
jeus.sessionmanager.prevent.migration	⇒ Prevent Migration

- Session Cluster Configを変更および統合

- WebAdminでセッション・クラスターを設定する方法を変更しました。
- 環境設定ファイルでSession Cluster Configを統合しました。

- セッション・クラスター関連の用語を変更

- 以下の用語を変更しました。

アプリケーション・スコープ・セッション・クラスター ⇒ デフォルト・セッション・クラスター

ドメイン・スコープ・セッション・クラスター ⇒ ドメイン・ワイド・セッション・クラスター

ユーザー定義スコープ・セッション・クラスター ⇒ スペシャル定義スコープ(SPECIFIC SCOPE)セッション・クラスター

- 一部のコンソール・コマンド・オプションの追加と使用方法の変更

- show-session-configurationオプションを追加し、使用方法を変更しました。
- modify-session-configurationオプションを追加し、使用方法を変更しました。

- DistributedSessionManagerのセッション・オブジェクト管理の構造を改善し、パッシベーション性能を高める

- パッシベーション・グローバル・ロックを削除してワーカー間の競合を解消しました。
- 既存のファイルをセッションごとに管理するように変更し、パッシベーション関連のスキーマを変更しました。

- セッション処理の安定性を高める

- ServletRequestListenerで作成されたアクセス・セッションが2回呼び出される際のセッション管理を改善しました。
- 同じ属性をSetAttributeする際、バウンドとアンバウンド関連の処理を改善しました。

- その他

- 不要なセッション・クラス構造を削除して、セッション機能を最適化しました。
- ドメイン・ワイド・セッション・クラスター・モードでフェイルバックを使用する場合、監視とマイグレーションの安定性を高めました。
- 複数のサーバーのマルチ・スレッドで同じサーバーにフェイルバックする際、動作の安定性を改善しました。

2.2.4. EJB

- EJBクラスタリングの改善と変更

- DLR(Dynamic Link Ref)の削除やLiveRefの実装を通じてEJBクラスタリングの性能を改善しました。
 - JEUS 7のEJBクラスタリングはJNDIとDLR(Dynamic Link Ref)を利用して提供していました。この方法はクラスタ化されたEJBを初めて使用するときから、多くのJNDIオペレーションが必要で、フェイルオーバー時にこれを検知してスタブを交換する方式で動作するため、不要なオーバーヘッドが多く、性能上に問題がありました。このような問題を解決するために、DLRの削除とLiveRefの実装を通じてEJBクラスタリングの性能を改善しました。
 - EJBクラスタリングの改善内容は、EJB3.xにだけ適用されます。下位バージョンとの互換性のためには、jeus-ejb-dd.xmlのclustering-versionをjeus7に設定するか、@Clustered(version = ClusteringVersion.JEUS7)を使用してください。
- EJB 3.xのステートレス・セッションBeanでは、メソッド呼び出しレベルでのロードバランシングが可能です。
 - jeus.ejb.cluster.selection-policyオプションで設定できます。
- クラスタリング状況でJNDIコンテキストを選択する場合、JEUS 7ではランダムで選択していましたが、ローカルで最適化するように改善しました。

- **EJBホームをクライアントにオープンしないように変更**

- EJB 3.xの場合もEJBホームをオープンしていましたが、オープンしないように変更しました。

2.2.5. セキュリティー

- **セキュリティー・ドメイン関連の変更**

- セキュリティー・ドメインを追加してからアクティベーションしないと、ユーザー作成メニューが表示されないように変更しました。
- セキュリティー・ドメインを追加する際、ドメインの追加を確認する方法を変更して、誤動作の発生可能性を抑えた。

- **SSLの使用時にプロトコルを指定できるように機能を改善**

- 最近SSLv3プロトコルでセキュリティー問題が発生し、特定のプロトコルを使用しないことを勧告しています。

以下の形式でSSLプロトコルのバージョンを設定できるようにする機能を、スキーマの<ssl><ssl-protocol>で設定できるように変更しました。

```
-Djeus.net.ssl.protocolVersions=TLSv1,SSLv3
```

2.2.6. JMS

- **DELETE_TABLES_ON_STARTをジャーナル・ファイルにも適用するように変更**

- 以前は、ジャーナル・ファイルを初期化するにはディレクトリーを削除する必要がありましたが、これをJEUSの起動時に初期化できるようにしました。

- **メッセージ・ブリッジの設定時に複数のjarファイルをロードするように変更**

- 以前はメッセージ・ブリッジを設定する際、クラス・ローダーでロードするjarファイルを1つしか設定できませんでしたが、これをコンマ(,)に区別してロードするjarファイルを複数設定できるように変更しました。

- **下位バージョンのストアを接続する際のメッセージ変更**

- JEUS 7とJEUS 8間のメッセージ互換性は保証されないため、異なるバージョンのストアに接続した直後メッセージを出力して、JMSエンジンが起動しないようにします。

- ジャーナルの場合も同様に動作するように変更しました。

2.2.7. WebService

- **Webサービス・ライブラリーのパスを変更**

- webservices-rt.jar、webservices-tools.jarファイルの格納パスを、既存のlib/systemからlib/sharedに変更しました。

- **デフォルトJAX-RS実装の動作停止(disable)**

- ライブラリーの競合などの理由から、デフォルトJAX-RS実装を使用しない場合、簡単に停止できる方法をサポートします。
- JEUSに含まれたjarファイルを変更せずに、\${JEUS_HOME}/lib/shared/libraries.xmlの当該実装を削除することにより、デフォルトJAX-RS実装の使用を停止することができます。

2.2.8. JNDI

- **DirService内のisGracefulRedeploymentSupported時にクラスローダーが変更されないように改善**

- グレースフル再デプロイのチェック時にクラスローダーが変更されないようにしました。

- **InitialContextの作成時にホスト名の処理方法を改善**

- 空の文字列がリターンされた場合、「:9736」に接続する問題が発生しないようにローカルホストに置き換えて処理するようにしました。

2.2.9. ネットワーク

- **リスナーのSSL関連の設定**

- リスナーのSSL設定のうち、正しくない箇所を修正しました。
- キーストアとトラストストアのパスワードのデフォルト値を削除しました。
- キーストアとトラストストアのファイル・パス名のデフォルト値を削除しました。

- キーストアとトラストストアのファイル・パス名に相対パスを使用できるようにしました。(開始パスは各ドメインのconfigフォルダー)
- サーバーでクライアントのSSLを処理するためのSSLコンテキストは、SSL設定タグを通じてのみ設定できるようにしました。システム・プロパティはクライアントのための値です。

- **NIO性能の向上**

- 読み取りおよびバッファの管理をすべてセクターが処理するように変更し、不要な読み取り回数を減らしつつ、ロジックを単純化して性能を改善しました。
- SSLSocketChannelクラスのinNetBufferをJeusSocketChannelのread bufferと統合してSSL処理を最適化しました。

2.2.10. JMX

- **jmx-manager関連のスキーマ**

- 必要以上に複雑で、かつ深度(depth)が深いjmx-managerスキーマを単純化し、必要なスキーマを追加します。
- 削除した設定
 - jmxmp-connector
 - rmi-connector
 - jmx-connector
 - html-adaptor
- 追加した設定
 - use-rmi-connector
 - use-html-adaptor
 - html-adaptor-port

- **SNMPクライアントを通じてJEUSを監視できなかった問題を改善**

- SNMPクライアントを開発してJEUSを監視する際、SNMPAgentとMBeanServerの連携に不具合があつて監視できなかった問題を改善しました。

2.2.11. ロギング

- JEUSログ・ファイル名の表示方法を改善

- log rotation、valid-hour、append:falseの場合、ローテーション名でログ生成時間帯を簡単に確認できるよう、ファイル名に時間(24時間基準)を表示するように改善しました。
- ログ・ファイル名は、JeusServer_YYYYMMdd_HH.log[0000]形式に変更しました。

2.2.12. NodeManager

- NodeManagerでSSHノードに正常に接続されたのかを判断する方法を改善

- SSHノードにリモートでコマンドを実行する前に、SSHノードが正常に動作するかどうかを確認するために実行するJavaコマンドと正常動作の可否を確認する方法を改善しました。
- 動作の可否を確認するコマンドを「java -version」に変更し、結果の開始文字列が「java version」の場合、正常に実行されたものと判断するようにしました。

2.2.13. トランザクション

- スキーマの変更

- UncompletedをIncompleteに変更したため、スキーマの<tm-config><uncompleted-timeout>を<tm-config><incomplete-timeout>に変更しました。
- それに伴い、jeusadminのmodify-transaction-managerコマンドの-utオプションも-itに変更されました。

2.2.14. JSF

- JSF 2.2 RIのアップグレード

- JSFバージョンを2.1.3から最新バージョンの2.2.13にアップグレードしました。