

Adobe ColdFusion2016 最新機能のご紹介



2016.3

Adobe ColdFusion 2016とは？

- コードネーム： Raijin（雷神）
- 2014年4月30日にリリースされた ColdFusion 11 に続くメジャーバージョンアップ
- International English版と日本語版が提供されている
- 専用エディタのColdFusion Builder 2016 も同時リリース
- ColdFusion 2016のポイント
 - CLI
 - セキュリティ・コード・アナライザ
 - PDF機能強化
 - CFML言語強化
 - API Manager、他

CLI

(コマンドラインインターフェイス)

CLI

コマンドライン実行の実装

ColdFusionサーバーを起動することなく、cfmページをコマンドライン（バッチ）で実行することが可能

■ cf.bat / cf.sh

- CLIからcfmの実行例

- レポート、ログ、アーカイブなどのファイル操作
- モニタリングやデバッグを目的としたデータベース処理
- エラーログやスレッドダンプを担当者にメール送付

- cfmスクリプトを実行する際に

- cfmファイルへのパスは、絶対パスでも相対パスでも指定可能
- バッチのパラメーターは下記の方法で習得が可能
 - cli.getArgs() - 全てのパラメータを取得
 - cli.getNamedArgs() - 名前が付けられた引数一覧を取得
 - cli.getUnnamedArgs() - 名前が付けられていない引数一覧を配列で取得
 - cli.getArg(int index) - 引数の値をインデックスで取得
 - cli.getNamedArg(String argName) - 引数の値を名前で取得

CLI 実行例

■ 例

- cd C:¥ColdFusion2016¥cfusion¥bin
- cf.bat C:¥cli¥cli1.cfm samuraiz 20 foo=bar

cli1.cfm

```
<cfoutput>
  #cli.writeLn(cli.getArg(1) & "さん、こんにちは")#
  #cli.writeLn(cli.getNamedArg("foo"))#
  #cli.writeLn(ArrayToList(cli.getArgs()))#
  #cli.writeLn(ArrayToList(cli.getUnnamedArgs()))#
</cfoutput>
```

- 結果
samuraizさん、こんにちは
bar
samuraiz,20,foo=bar
samuraiz,20

CLI

その他、設定等

- CLIで実行する.cfmのコンパイル済みのファイルの格納場所とログディレクトリは変更が可能（デフォルトは temp）
 - `cf.bat cliscript.cfm -outputdir=c:¥cfclasses -logdir=c:¥logs`
- Application.cfc をサポート
 - `onApplicationStart()`, `onApplicationStop()`, `onError()`のみサポート
 - session や request メソッドはCLI呼び出しではサポートされない
 - Application データソース
 - <http://blogs.coldfusion.com/post.cfm/application-datasources-in-coldfusion>
- サポートされる変数スコープ
 - Application, Argument, Request, This, CLI
 - Session変数やClient変数はサポートされない

CLI

コマンドラインからの読み込み・出力

■ コマンドラインでのReading/Writing

- 標準入力 (stdin)、標準出力 (stdout)、標準エラー出力 (stderr) をサポート:
 - cli.read() - 標準入力から入力 (一行) を読み取り
 - cli.writeln(message) - message を標準出力へ
 - cli.writeError(errorMessage) - errorMessageを標準エラーへ
- 例
 - cf.bat C:¥cli¥cli2.cfm 2>> c:¥cli¥logs¥err.log

■ その他コマンドラインでサポートされる機能:

- Mail
- Webservice

■ その他関数

- cli.exit(exitCode) - 指定した終了コードでコマンドプロンプトに戻る

CLI

コマンドラインでサポートされない機能

■以下の機能はサポートされない

- チャート作成
- スケジュールタスク
- PDF 機能
- ドキュメント
- REST
- Solr
- Flex 統合
- DotNet 統合
- WebSocket
- Image 関数
- API Manager

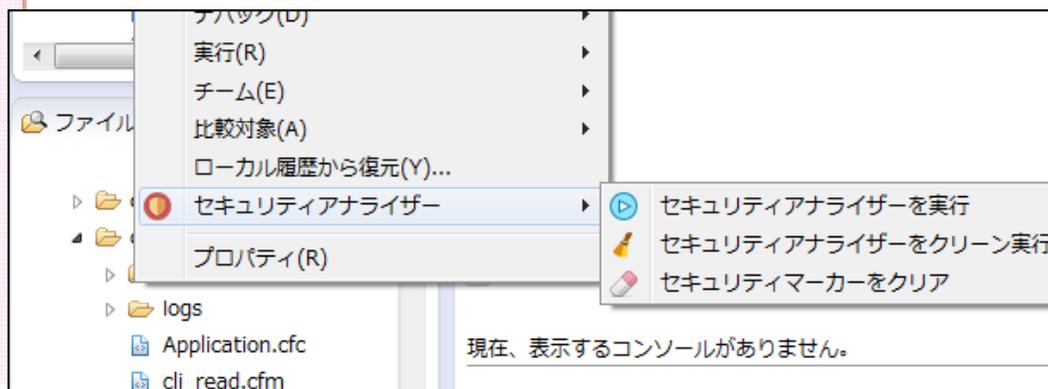
セキュリティ・コード・アナライザ

(Enterprise Editionのみ)

セキュリティ・コード・アナライザ

セキュリティコードアナライザについて

- コードをチェックするアナライザがCF2016 Enterpriseに付属
 - 開発プロファイル
 - ColdFusion Builder上でセキュリティアナライザーを実行すると、CF2016側でファイルのコードチェックを行い、結果をBuilderの画面に表示
- チェックが可能な脆弱性
- SQLインジェクション
 - XSS攻撃
 - PDF XSS攻撃
 - CSRF攻撃
 - Cookiesチェック
 - CFLocationチェック
 - Passwords
 - File uploadチェック
 - GetとPost
 - Fileインジェクション



セキュリティ・コード・アナライザ アナライザ機能の実行例

The screenshot shows an IDE window titled "02_xss.cfm" with the following code:

```
1 <cfif IsDefined("Url.media_id")>
2
3   あなたは<cfoutput>#Url.media_id#</cfoutput>を選択しました
4
5 <cfelse>
6   メディアIDが選択されていません<br>
7   <a href="02_xss.cfm?media_id=1">メディアID 1を選択</a><br>
8   <a href="02_xss.cfm?media_id=2">メディアID 2を選択</a><br>
9   <a href="02_xss.cfm?media_id=3">メディアID 3を選択</a>
10 </cfif>
11
```

A red error icon is next to line 3, with a tooltip indicating an XSS attack. Below the code editor, the "セキュリティアナライザ" (Security Analyzer) pane is active, showing a list of detected issues:

ファイル名	攻撃名	タイプ	深刻度レベル
03_xss_form.cfm	xssattack	エラー	高
02_xss.cfm	xssattack	エラー	高
05_fileupd.cfm	xssattack	エラー	高
04_fileupd.cfm	xssattack	エラー	高
04_fileupd2.cfm	xssattack	エラー	高
05_fileupd_post_...	xssattack	エラー	高
05_fileupd_post_j...	xssattack	エラー	高

The right-hand pane provides details for the selected issue:

タイトル: XSS 攻撃

問題ステートメント: 脆弱なコードを使用して、URL の訪問者のブラウザで実行される JavaScript を脆弱な変数に渡す攻撃が行われる可能性があります

ソリューション: EncodeForHTML function (ColdFusion 10 以降が必要) は、変数をエンコードして、HTML エンティティを使用して特殊文字をエスケープします。例えば、< 文字は <

PDF機能強化

PDF機能強化

サニタイズ

■ PDFファイルの公開時などに、誤ってPDFファイルに機密情報が含まれないよう、メタ情報など情報を除去

- サニタイズ（除去）される情報

- メタデータ、添付ファイル、スクリプト、検索インデックス、保存されたフォームデータ、レビュー・コメント、重なった状態のテキストや画像、参照されていないデータ、リンク、アクション・JavaScript、重なったオブジェクト

```
<cfpdf action="sanitize" source="C:¥font1.pdf"  
  destinator="font1_sanitaize.pdf" overwrite="true">
```

- destination属性の代わりにname属性でメモリ内に読み込むことも可

PDF機能強化

コメントのエクスポート/インポート

- PDF内のコメントをXFDFファイルにエクスポート/XFDFファイルをPDFにインポート

- Export comment

```
<cfpdf action="export" type="comment" source="c:¥source.pdf"
  exportto="c:¥destination.xfdf"></cfpdf>
```

- Import comment

```
<cfpdf action="import" type="comment" source="c:¥source.pdf"
  importfrom="c:¥import.xfdf"
  destination="c:¥destination.pdf"></cfpdf>
```

PDF機能強化

メタデータのエクスポート/インポート

- Acrobat 5以降のPDFファイルには、XML形式のメタデータが含まれている

- **メタデータに含まれるもの**

- 検索ユーティリティで利用できる文書、著者名、キーワード（内容、著作権情報）など
- xmpファイルをエクスポート、またはxmpファイルから情報をインポート

- **Export metadata**

```
<cfpdf action="export" type="metadata" source="c:¥source.pdf"
exportto="c:¥destination.xmp"></cfpdf>
```

- **Import metadata**

```
<cfpdf action="import" type="metadata" source="c:¥source.pdf"
importfrom="c:¥import.xmp"
destination="c:¥destination.pdf"></cfpdf>
```

PDF機能強化

アーカイブの強化

PDF/Aは、電子文書の長期保存のためのPDF形式のISO標準化バージョン。遠い将来もこのファイルを読み込むことができるための仕様

■ PDF変換時に、指定された標準に照らしてチェック

- PDFとは異なり、PDF/Aは長期保存には不向きな（フォント埋め込みではなく）フォントリンクなどの機能を禁止
- ColdFusion 11はPDF/A-1bをサポート。2016はPDF/A-2b や 3b にも対応

```
<cfpdf action="archive" source="C:¥Hello World.pdf"  
name="Myvar" overwrite="true" standard="2b"/>
```

PDF機能強化

ファイルの添付

■PDFファイルにPDFや他の種類のファイルを添付可能

```
<cfpdf action="addAttachments" source="C:¥cf_file3.pdf"
  destination="#ExpandPath('out/添付.pdf')#" overwrite="yes">
  <cfpdfparam source="C:¥file1.txt" filename="file1.txt"
    description="descriptive text" encoding="UTF-8" />
  <cfpdfparam source="C:¥file2.txt" filename="file2.txt"
    description="descriptive text" encoding="UTF-8" />
</cfpdf>
```

- destination属性の代わりにname属性でメモリ内に読み込むことも可

PDF機能強化

スタンプを追加

事前に定義されたアイコンリストから選択したスタンプをPDFに適用できる

```
<cfpdf action="addStamp" source="#sourcefile#"
  destination="#destinationfile#" >
  <cfpdfparam pages="2" coordinates="397,532,519,564"
    iconname="Approved" note="stamp1">
</cfpdf>
```

- アイコンリスト

- Approved, Experimental, NotApproved, AsIs, Expired ,
NotForPublicRelease, Confidential, Final, Sold, Departmental,
ForComment, TopSecret, Draft, ForPublicRelease.

PDF機能強化

指定範囲を墨消し

指定した範囲の PDFの画像またはテキストを墨消しする

```
<cfpdf action="redact" source="#sourcefile#"
  destination="#destinationfile#" overwrite="true">
  <cfpdfparam pages="1-2" coordinates="0,0,100,100">
</cfpdf>
```

CFML言語強化

CFML言語強化

セーフナビゲーション演算子(?.)

構造体のメンバやオブジェクトのプロパティへアクセスする前に存在確認しないと見つからないエラー

■これまで

```
- <cfif IsDefined("stTemp.test")>  
  <cfoutput>#stTemp.test#</cfoutput>  
<cfelse>  
  stTemp.testは存在しません。  
</cfif>
```

■これから

```
- <cfoutput>#stTemp?.test#</cfoutput>
```

■別の例

```
- <cfoutput>#employee?.name?.firstname?.trim()#</cfoutput>
```

CFML言語強化

構造体メンバーの追加順序の保持

■ StructNew 関数に引数が追加

- Ordered (追加した順にメンバーを管理)

```
<cfset str = StructNew("Ordered")>  
  <cfset val=StructInsert(departments, "John", "Sales")>  
  <cfset val=StructInsert(departments, "Tom", "Finance")>  
  <cfset val=StructInsert(departments, "Mike", "Education")>
```

```
<cfoutput>  
  <cfloop collection=#departments# item="person">  
    #person# #Departments[person]#  
  </cfloop>  
</cfoutput>
```

- 結果

```
John Sales  
Tom Finance  
Mike Education
```

CFML言語強化

Replace関数の強化

■ 変更する文字に対する処理を強化

```
- <cfoutput>  
#replace("The quick brown fox jumped over the lazy  
cow.", "ow", callBackFn) #  
</cfoutput>
```

```
<cffunction name="callBackFn" access="public" >  
  <cfargument name="regExp">  
  <cfargument name="position">  
  <cfargument name="original">
```

```
    <cfset retString = regExp.reverse() & "aze">
```

```
    <cfreturn retString>  
</cffunction>
```

その他

その他、タグ・関数

■ ArrayFindNoCase(array, object)

- ArrayFindの大文字小文字を区別しない関数。

■ ReplaceListNoCase

- ReplaceListの大文字小文字を区別しない関数。

■ cfloop item属性

- リスト、ファイル、または配列に対するループに対して、index のみのサポートは動作として適切ではなかったため、item でも index と同等に指定が可能となった
 - item, index 両方を指定…itemは要素（値）を保持、indexはインデックスを保持
 - itemのみ指定…itemは要素（値）を保持
 - indexのみ指定…indexが要素（値）を保持（下位互換性のため）

API マネージャー

(Enterprise Editionのみ)

API マネージャー

API マネージャー

- ColdFusionとは別のサービスで実行され、ColdFusion の ColdFusion の (REST) API とのシームレスな連携が可能
 - CFベースで組んだバックエンドシステムの機能を公開する API の作成を支援
- API マネージャーに含まれる機能
 - アクセス制御…特定 API の使用がロールに基づいて実行されるよう制限
 - 計測・分析…メソッドやユーザーのAPI の使用状況を計測
 - ポータル…API公開側が、利用者向けにカスタムワークフローを提供

API マネージャー

ColdFusionとAPIマネージャーの統合

データとサービス/REST サービス

アプリケーションとフォルダーを登録してください。登録したフォルダーで検出された CFC が自動的に登録されます。

REST サービスを追加 / 編集

ルートパス

CFC が保存されているアプリケーションパスまたはルートフォルダー

ホスト

REST サービスのホスト名。例: localhost:8500 (オプション)

サービスマッピング

REST サービスを呼び出す際に使用するアプリケーション名の代替文字列。例: http://localhost/res

デフォルトアプリケーションとして設定する

Web サービスの呼び出し中に URL のアプリケーション名を除外するには、アプリケーションをデフォルトとして設定してください。例: http://localhost/rest/path

API Manager

API Manager を起動

ColdFusion の起動時に API Manager を起動するかどうかを指定します。

REST 確認を許可

ColdFusion にパブリッシュされた REST サービスを API Manager に登録します。

The screenshot shows the 'API Manager Portal' interface. A dialog box titled '(ColdFusion から) REST API をインポート' is open, showing the path 'localhost:8512' and 'In VM:' with a dropdown menu showing 'artgallery' and an 'インポート' button. Below the dialog, the '基本設定' (Basic Settings) panel is visible, showing the following configuration:

API 名	artgallery
コンテキスト	artgallery
バージョン	v2.0
表示設定	公開
ロゴ	<input type="button" value="参照..."/> ファイルが選択されていません。 <input type="button" value="アップロード"/>
説明	this is description

API マネージャー

API作成



REST API を作成



REST API をインポート (ColdFusion から)



REST API をインポート (Swagger から)



REST API を作成 (SOAP から)

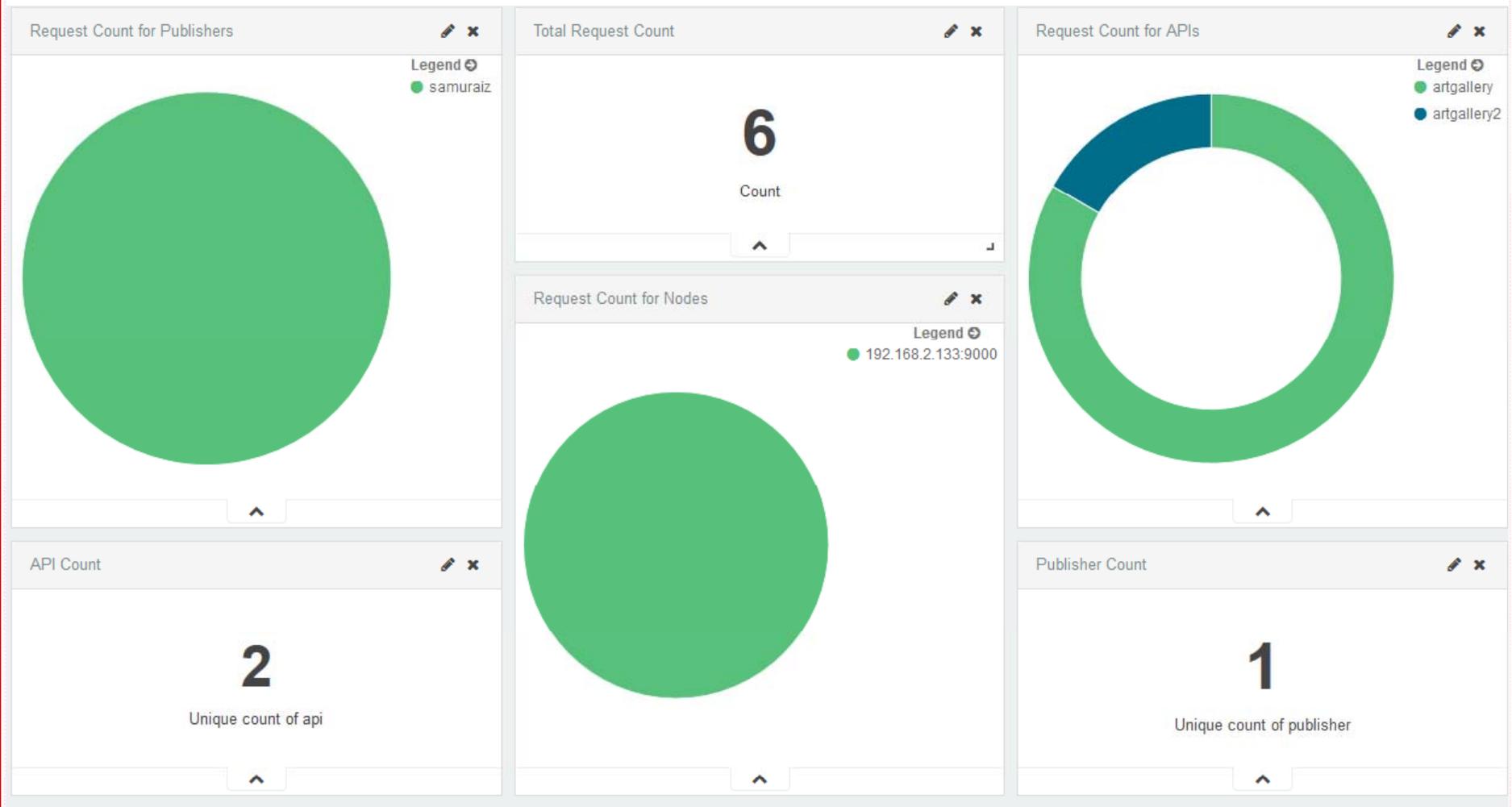


SOAP API をインポート

API マネージャー APIカタログ

The screenshot displays the API Manager Portal interface. At the top, there is a green header with the 'Cf' logo and the text 'API Manager Portal'. On the left side, there is a navigation menu with the following items: 'マイ API' (My APIs), 'マイアプリケーション' (My Applications), 'APIカタログ' (API Catalog), '通知' (Notifications), and '分析' (Analytics). The 'APIカタログ' item is highlighted. The main content area features a search bar with the text 'APIを検索' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are two dropdown menus: one set to 'すべて' (All) and another set to '最新' (Latest). Below the search bar, there are two API cards. The first card is titled 'artgallery2' and the second is titled 'artgallery'. Both cards feature an 'API' icon, the text 'this is description', and a footer showing 'VERSION : v2.0' and '表示設定 : public'.

API マネージャー データ分析



API マネージャー

Swagger ドキュメント生成

■ Swagger

localhost:8512/rest/artgallery/api-docs/art

```
{
  "swaggerVersion": "1.2",
  "apiVersion": "v2.0",
  "basePath": "http://localhost:8512/rest/artgallery",
  "resourcePath": "/art",
  "apis": [
    {
      "path": "/art/{id}",
      "description": "",
      "operations": [
        {
          "nickname": "getArt",
          "method": "GET",
          "summary": "",
          "type": "string",
          "parameters": [
            {
              "name": "id",
              "paramType": "path",
              "allowMultiple": false,
              "required": true,
              "type": "number"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ],
  "models": {
  }
}
```

- RESTful APIの説明や文書化するために使用されているプロジェクトの仕様

- ColdFusion 2016では、REST CFCから自動的にSwaggerドキュメントを作成可能。
- ColdFusionでサポートされているSwaggerのバージョンは1.2

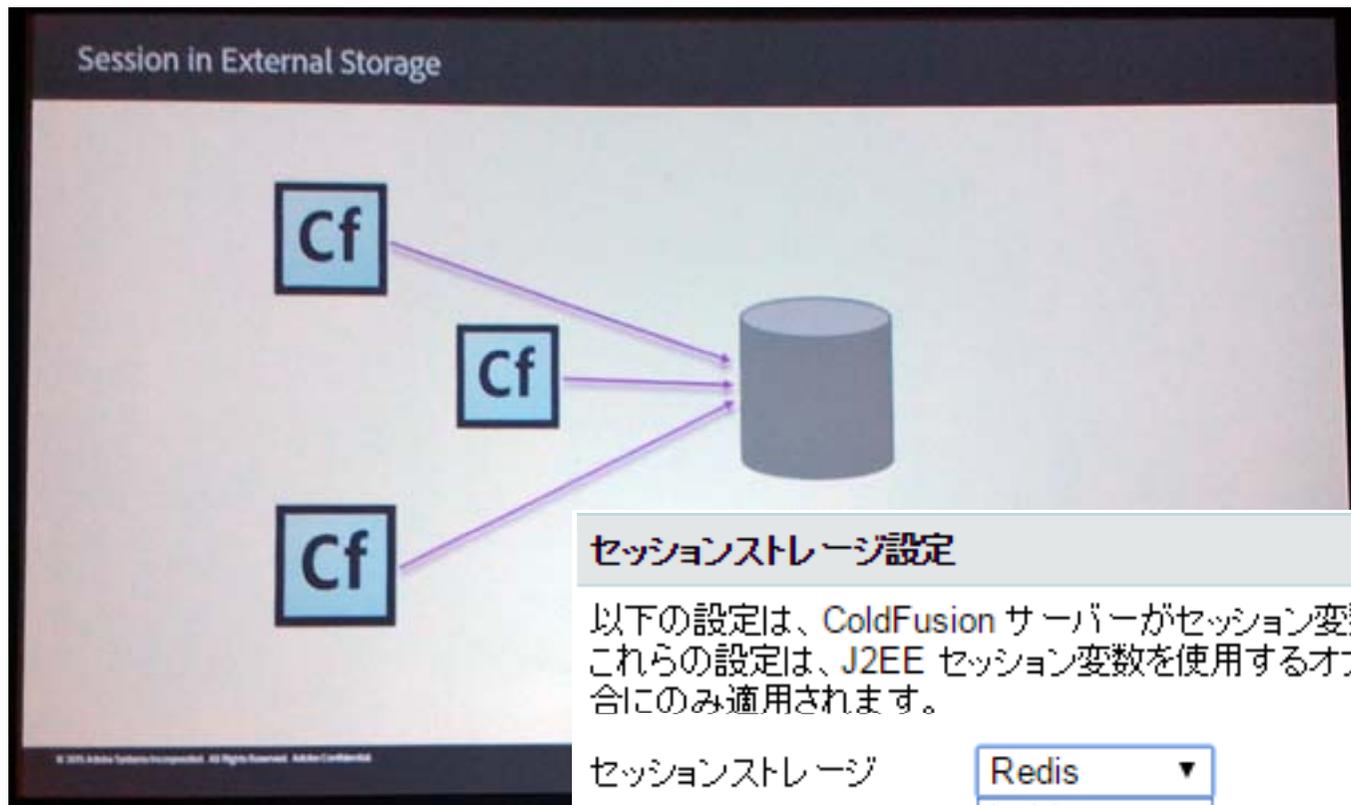
その他、変更、追加等

(一部 Enterprise Editionのみ)

その他

セッション変数を外部 (Redis) に保存

■ Enterprise Edition のみ



セッションストレージ設定

以下の設定は、ColdFusion サーバーがセッション変数を保存する場所を制御します。これらの設定は、J2EE セッション変数を使用するオプションが有効になっていない場合にのみ適用されます。

セッションストレージ	<input type="text" value="Redis"/>
Redis サーバー	<input type="text" value="Redis"/>
Redis サーバーのポート	<input type="text" value="0"/>
パスワード	<input type="text"/>

その他

配列の参照渡し

- 既存仕様では配列のコピーは変数の値自体を渡す
 - 単純変数、配列 … 値によるデータへのアクセス
 - 構造体、クエリオブジェクト … 参照によるデータへのアクセス
- 新しいアプリケーション設定で配列の参照渡しが可能
 - `passArrayByReference = True / False`

`passArrayByReference=True`の場合、UDFの引数として渡した際、それは参照によって渡されます。

その他

searchImplicitScopes

- スコープを使用しない変数の参照

- `<cfoutput>#hoge#</cfoutput>`

- 新しいアプリケーション設定で、function, localスコープ, ローカル変数以外の変数も暗黙的に参照するかを設定

- `searchImplicitScopes= True / False`

- `searchImplicitScopes` に `False` を指定すると、下記のコードがエラーになる

```
<cfset Url.hoge=1>  
<cfoutput>#hoge#</cfoutput>
```

その他

パフォーマンス改善

■ ColdFusion 2016では、一部の処理に対するパフォーマンスの改善を実施

- 新たに追加された設定による効果
 - 配列の参照渡し、searchImplicitScopes、配列の非同期設定など
- 既存処理を変更したことによる効果
 - クエリ、File・リスト関数、空白制御、ループ処理、など

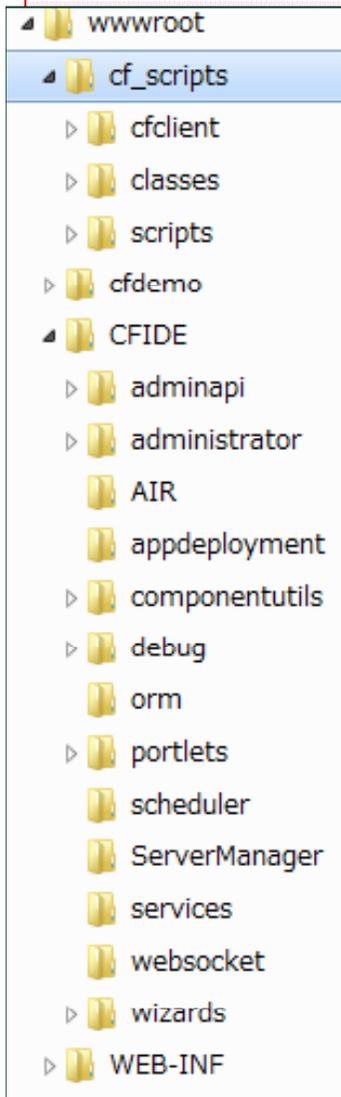
(参考)

http://www.images.adobe.com/content/dam/acom/en/products/coldfusion/pdfs/cf2016/CF2016_Performance.pdf

※既存のアプリケーションを2016でテストする際は、上記に関連する処理でエラー等の問題が発生しないかのチェックを推奨

その他

CFIDE内からscriptsを分離



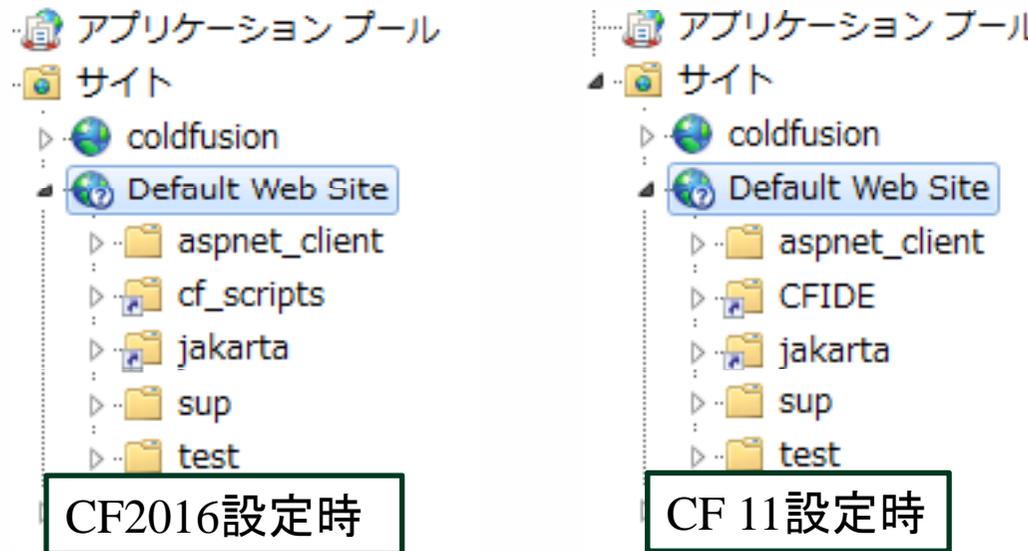
- cfform.js や AJAX用 JavaScript、その他スクリプトを従来の /CFIDE/ から分離して cf_scripts フォルダへ移動
 - CFIDEフォルダ内（Administrator等のサブフォルダ）のセキュリティを考慮してアクセス制限を掛ける事が外部サイトに公開の際に強く推奨されるため

その他

Administratorへのアクセスを制限

■ ColdFusion Administrator へのアクセスを制限

- 外部Webサーバー（IIS, Apache等）とのコネクタを設定した際、従来のCFIDEへの仮想ディレクトリ設定をColdFusion 2016では行わない



- インストール時にIISやApacheを選択しても、別途内部Webサーバーも有効化され、Administratorへのアクセスに利用される
- 外部Webサーバーとのコネクタの設定でも/CFIDE/のアクセスが制限される

その他

サポートプラットフォームの主な変更点

■ OS, Webサーバー

- サポートバージョンの変更や廃止 (Windows 2003, OpenSuse, 他)
- Apache は 2.4.X のみサポート

■ J2EE (Enterpriseのみ)

- WebSphereは未サポート。その他 サポートバージョンの変更等
 - WebSphere 8.5 は IBM JDK 1.7のため。WebSphere 9 リリース後、WebSphere をサポート予定

■ DB

- Microsoft Accessは未サポート
- 他のDBもサポートバージョンが変更されているものあり

■ Java

- Oracle Java 8のみサポート
 - Java 7でないと動かないものは、2016ではNGとなる
 - ODBC Socket (機能としてまだ残ってはいるが、日本語はJava8では×)

<https://helpx.adobe.com/pdf/coldfusion2016-support-matrix.pdf>

その他

動作の変更（現時点）

■ cfhtmltopdfの動作の変更

- <cfhtmltopdf> ~ </cfhtmltopdf>内に挟み込んだ HTML を、これまではShift-JISに変換した後 PDF化。ColdFusion 2016 では UTF-8 に変換した後 PDF化
- <http://cfassociates.samuraiz.co.jp/index.cfm/faq/coldfusion2016/cf2016-cfhtmltopdf/>

■ cfprocparamの動作の変更

- MXより dbvarname属性は無視されるようになったが、11から復活
 - 古いdbvarname属性がそのまま残っているとエラーが発生する可能性
 - 11では無視するためのJVM引数があったが 2016では削除（事前予告済）
-Dcoldfusion.ignoredbvarname=true
- 古いdbvarname属性が残っている場合、対応が必要な場合がある
- （参考）<http://blogs.coldfusion.com/post.cfm/coldfusion-11-and-dbvarname-attribute>

その他

廃止・非推奨の機能（一部）

- ライブラリ側の開発終了 → 非推奨・サポート外
 - YUI tool kit (cftree, cfcalendar, cfautosuggest, cfmenu)
 - Portlets, Report Builder, cfsprydataset
- Flash ベースのライブラリ → 非推奨、または、サポート外
 - Event gateway(Flash Media server), Server Manager, Server Monitor, cfchart(format flash), Flash forms, cffileupload(Flash), cfmediaplayer
- ColdFusion 11で非推奨となったもの → 非推奨・サポート外
 - HTMLEditFormat を除いたすべて

<https://helpx.adobe.com/coldfusion/deprecated-features.html>

お問い合わせ先

株式会社サムライズ

アドビソフトウェア事業部 ColdFusion ビジネスユニット

E-mail: adobe_software@samuraiz.co.jp

<http://www.samuraiz.co.jp/>

※サムライズのホームページでColdFusion情報を公開中

<http://www.samuraiz.co.jp/adobeproduct/coldfusion/index.html>

(ColdFusion カフェテリア) <http://forum.samuraiz.co.jp>

(ColdFusion Associate) <http://cfassociates.samuraiz.co.jp>

ColdFusion は、Adobe Systems Incorporated (アドビ システムズ社)

の米国ならびに他の国における登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名や製品ブランド名は、各社の商標または登録商標です。