Oracle SALT を使用して Tuxedo サービスを SOAP Web サービスとして公開する方法



概要

このドキュメントは、Oracle Service Architecture Leveraging Tuxedo(Oracle SALT)のユースケー スをほんの数分で実装できるように作成されています。Oracle SALT を使用すると、プロジェクト をゼロからブートストラップし、既存のプロジェクトに Web サービスの機能を迅速に追加し、製 品のプロトタイプ化と評価を実行できます。

この手順書は、TOUPPERや環境内の既存のアプリケーションなど、簡単にあらゆるサービスに置き 換えられるサービス例を中心として作られています。

前提条件:

- Oracle Tuxedo と Oracle SALT 12.2.2 がインストールされていること。Tuxedo は[こちら]か らダウンロードしてください。
 http://www.oracle.com/technetwork/jp/middleware/tuxedo/downloads/index.html
- Tuxedo <u>RP004</u>および Oracle SALT <u>RP002</u>
- uBike サーバーで Tuxedo ドメインを構成すること。uBike.zip ファイルはこちらからダウン ロードしてください。<u>http://www.oracle.com/technetwork/indexes/samplecode/tuxedo-</u> <u>sample-522120.html</u>
- 環境変数を Tuxedo とドメインに設定すること(TUXDIR、APPDIR、SALTCONFIG)

GWWS、TMADMSVR、およびTMMETADATAをUBBCONFIGに追加する

Oracle SALT をまだ有効にしていない場合は、UBB ファイルを編集して次の行を追加し、有効にします。

TMMETADATA	SRVGRP=GROUP1 SRVID=2
	CLOPT="-Af meta.repos"
TMADMSV	SRVGRP=GROUP1 SRVID=3
	CLOPT="-Aa http://localhost:4011"
GWW	SRVGRP=GROUP1 SRVID=4
	CLOPT="-Ai GWWS1"

必要に応じて、'localhost'を環境に適したホスト名または IP アドレスに置き換えます。また 4011 の ポートがすでにマシンで使用されている場合は、別のポートを使用します。

tuxconfig を再ロードして、次のようなコマンドを使用してブートします。

```
$ tmloadcf -y ubbconfig
```

\$ tmboot -y

SALTCONFIG ファイルを作成する必要はありません。GWWS によって自動的に生成されます。

Tuxedoサービス・コンソールにログインして、サービス契約の検出を アクティブ化する

ブラウザで次の URL に移動します。http://localhost:4011/admin



Metadata Repository に移動して、「Enable Service Discovery」をクリックします。

Tuxedo Services Metadata	
Services	
Filter by service name	Service Details
Enable Service Discovery	Save Create New Service
Service name SOAP REST	* Service Enter a metadata service name
No data to display.	* Tuxedo Service Enter a service name
K < 1 > X	Service Description
Delete Selected Service	
Test Selected Service via Jolt	
	Jolt Export Export JOLT service, Y/N
	Service Type request-response v
	Input Buffer STRING *
	Output Buffer STRING *
	Error Buffer 🔹
	Service Parameters
	Manage Parameters v

これで、Tuxedo サービス・メタデータ・リポジトリの自動移入がアクティブ化されます。Tuxedo サービスを Web サービスとして公開するには、そのサービス・メタデータが存在し、適切な WSDL が生成できるようになっている必要があります。

ー般的なサービス・コールを実行してサービス・インタフェースを 検出する(契約)

Oracle SALT では、サービス検出をオンにしてアプリケーションをコールすると、このコールの間 にやり取りされる情報に対応するサービス・リポジトリ・エントリの作成に必要な情報が自動的に 収集されます。このインタフェースは、やり取りされるデータによりコール間で異なる可能性があ ります。たとえば同じ Tuxedo サービスに対するコールでも、あるコンテキストでは ADDRESS フィールドが返され、他のコンテキストでは返されない場合があります。 これは、既存のアプリケーションを使用またはシミュレートすることで実行できます。この場合、 次の入力で UD32 を使用します。たとえば、次のとおりです。

SRVCNM SEARCHINVENTORY

COLOR ORANGE

このコンテンツを、たとえば uBike.ud32 などのファイルに保存します。

この入力で ud32 をコールすると、次の数行が表示されます。

```
$ ud32 < uBike.ud32
SENT pkt(1) is :
SRVCNM SEARCHINVENTORY
COLOR ORANGE
RTN pkt(1) is :
SIZE 58
SIZE 21
SIZE 16
...</pre>
```

このコールの後にメタデータ・リポジトリ・ページを再ロードすると、新しいエントリが表示されます。

RACLE [®] Tuxedo 12.2.2.0.0 Services Console	Gwws1
uxedo Services Metadata	
ervices	
Filter by service name	Our in Datalle
Disable Service Discovery	Service Details
Service name SOAP REST	Save Create New Service
→	* Service SEARCHINVENTORY_1
SEARCHINVENTORY_1	* Tuxedo Service SEARCHINVENTORY
K < 1 > >	Service Description
Delate Colorida Comias	
Test Selected Service via Jolt	
	Jolt Export Y
	Service Type request-response 💌
	Input Buffer FMI 32
	Output Buffer FML32 *
	Error Buffer 👻
	Service Parameters
	Manage Parameters 🔻
	COLOR / in / string
	COLOR / out / string

このエントリをクリックすると、サービスの詳細情報が表示されます。

Webサービスの作成

ホーム・アイコンをクリックしてホームページに戻ります。



次に「**Exported Web Services (SOAP)**」をクリックして、ネイティブの Web サービス管理ページ に移動します。



「Create New」をクリックします。

Export Web Services (SOAP)	→ C □ 10.148.63.182: RACLE [*] Tuxedo	4011/admin/index.h	ntml?root=in	salt				☆ Gwws1 •
Creating Service: Services Bindings Operations Policies Publish Select a Service to edit or Create New to add Existing Web Services No data to display.	Export Web Services	(SOAP)						
Creating Service: Create New to add Existing Web Services No data to display.	< Back	Services	Bindings	Operations	Policies	Publish	Next	
Select a Service to edit or Create New to add Existing Web Services No data to display.	Creating Service:		Smange	operatione				
Existing Web Services No data to display.								
No data to display.	Select a Service to edit or Cre	eate New to add						
No data to display.	Select a Service to edit or Cre	to add						
	Select a Service to edit or Cre Existing Web Services	to add						
	Select a Service to edit or Cre Existing Web Services No data to display.	to add						
	Select a Service to edit or Cre Existing Web Services No data to display.	to add						

サービス名を入力します。



次にバインディングを追加します。バインディングを使用して、このサービスのエンドポイント (起動できるネットワーク・アドレス)と SOAP 特性(使用されるバージョンとペイロード・エン コーディング)を指定します。この例では、もっとも一般的なバインディングを示します。



Oracle Tuxedo 12.2 ×	Meurice - 0
→ C D 10.148.63.182:4011/admin/index.html?root=insalt	☆ •
DRACLE Tuxedo 12.2.2.0.0 Services Console	GWWS1 -
Export Web Services (SOAP)	
K Back Operations Policies Publish	ext
Creating Service: uBikeSvc1	
Bindings	
ADD or select to MODIFY or REMOVE	
Binding uBikeBinding Name: uBikeBinding Address: http://10.148.63.182:8833/ubike SOAP: 1.1/document/literal	

「Next」をクリックしてから、新しく作成したメタデータ・サービスを、この Web サービスの操 作として追加します。

→ C □ 10.148.63.182:401							
	1/admin/index	.html?root=in	salt				☆ Ο
DRACLE [®] Tuxedo 12.	.2.2.0.0 Servi	ce <mark>s Consol</mark> e				Â	GWWS1
Export Web Services (S	SOAP)						
< Back	Services	Bindings	Operations	Policies	Publish	Next	
Creating Service: uBikeSvc1 Operations (Tuxedo Services)							
click here to select an operation							
SEARCHINVENTORY_1							

💡 Oracle Tuxedo 12.2 🗙						l	Maurice
→ C D 10.148.63.182:40)11/admin/inde	x.html?root=in:	salt				☆ ♀
DRACLE Tuxedo 1	2.2.2.0.0 Serv	ices Console				Â	GWWS1
Export Web Services (SOAP)						
< Back	Services	OBindings	Operations	Policies	Publish	Next	
Creating Service: uBikeSvc1							
SEARCHINVENTORY_1 ×							

ポリシーは非常に一般的なユースケースではありません。スキップして、サービスのサマリーが表示されている公開に進みます。

RACLE	Tuxedo 12.	.2.2.0.0 Serv	vices Console	•			n Gw	WS1
Export Web Ser	vices (S	SOAP)						
<	Back	Services	Bindings	Operations	Policies	Publish	Finish	
Creating Service: uBike	Svc1							
Neb Service Definition	n uB <mark>i</mark> keSvc:	1						
Veb Service Definition Binding Name: Addres SOAP:	uBikeBindin uBikeBindin uBikeBindin ss: http://10.1 1.1/docume	1 ing 148.63.182:8 ent/literal	833/ubike					
Web Service Definition Binding Name: Adres SOAP: Operations	uBikeSvc: uBikeBindin uBikeBindin ss: http://10 1.1/docume	1 Ig 148.63.182:8 ent/literal	833/ubike					
Neb Service Definition Binding Name: Addres SOAP: Operations SEARCHINVENTOR	uBikeSvc: uBikeBindin uBikeBindin ss: http://10. 1.1/docume	1 i ng 148.63.182:8 ent/literal	833/ubike					
Web Service Definition Binding Name: Adres SOAP: Operations SEARCHINVENTOR	uBikeSvc: uBikeBindin uBikeBindin uBikeBindin uBikeBindin ss: http://10./ 1.1/docume Y_1	1 i ng ig 148.63.182:8 ent/literal	833/ubike					

「Save」をクリックすると、サービスが作成され、起動できる状態になっています。

🜍 Oracle Tuxedo 12.2 ×		
← → C □ 10.148.63.182:4011/admin/ind	☆ ♀ :	
ORACLE [®] Tuxedo 12.2.2.0.0 Set	rvices Console	Gwws1 🗸
Export Web Services (SOAP)		
< Back Services	Bindings Operations Policies Publish	Finish
Creating Service:	Service Save Result ×	
Web Service Definition	Result of saving service: wsloadcf result: Parsing configuration	
No items to display.	"home/maurice/src/tests/uBike/wsunloadcf.ne (08-15-2016 15:08:32:880) Parse succeed	
Operations	(06-15-2010 15:06:32:318) WSDL	
No data to display.		
Save	ОК	

WSDL リンクをクリックして、サービスの WSDL を表示できます。次の手順で、WSDL を使用して サービスをテストできます。

SOAPUIを使用しWebサービスを起動して検証する

サービスが作成されたら、SOAPUI を起動して SOAP プロジェクトを作成します。**File** メニューで「**New SOAP Project**・・・」を選択します。

			Soa	pUI 5.2.1				×
<u>F</u> ile Project Suite Case	e Step <u>T</u> ools	<u>D</u> esktop <u>H</u> elp	0					
・ いい	Import Save	All Forum	کی Trial	Preferences	Search Proxy	Forum		ä
ة ≡								5
Projects								spector
			New S	OAP Project				
n,	New SOAP Proje Creates a WSDL/	ect SOAP based Pro	ject in tl	nis workspace		50	3	
F	Project Name:	uBike						
Ir	nitial WSDL:	http://10.148.6	3.182:8	833/wsdl?id=uB	ikeSvc1	Browse		
c	Create Requests:	🗹 Create samp	le reque	ests for all opera	ations?			
c	Create TestSuite:	Creates a Te	stSuite	for the imported	WSDL			
F	Relative Paths:	Stores all file	paths i	n project relativ	ely to project fil	e (requires sav	e)	
	0					OK Canc	el	
Custom Properties	I							
Project Properties								
Property Value								
Properties	SoapUI log	nttp log jetty lo	g erro	r log wsrm log	memory log			

初期 WSDL は手動で入力することもできます。その場合はホスト、バインディング・エンドポイン ト用のポートの後に、/wsdl、およびこの Web サービス用に入力した名前が含まれる ID を入力し ます。スクリーンショットの例を参照してください。 すべてデフォルトのままにして「OK」をクリックし、操作名の下の「**Request**」をダブルクリック します。

<u>E</u> ile	e Proje	ect Suit	e Case	Step) <u>T</u> o	ols <u>D</u> es	ktop <u>H</u> el	р							
	*	SP*	RE*	+		đ	Ċ	3	φ		Search Forum				e
	Empty	SOAP	REST	Impo	t	Save All	Forum	Trial	Preferences	Proxy					
5	==				SO R	lequest I							8888 6⁴ 6	7 🗵	3
ă	Project	5					0 よ 💱	htt	p://10.148.63.18	32:8833	/ubike		- 76	+ 🕡	ő
Navig		Bike UBikeB	inding RCHINVEN Request 1	ITORY	Raw XML	<pre></pre> <soapenv< p=""> <soapenv< p=""> <soapenv< p=""> <soapenv< p=""> <soapenv< p=""> < < < <</soapenv<></soapenv<></soapenv<></soapenv<></soapenv<>	Envelope env:Heade env:Gody> rn:SEARCU «urn:inb urn:SEARCU penv:Body; v:Envelop	INVENTO	RY_1> DRY_1>	/schema	as.xmlsoap.org/soap/er▲	Raw XML			actor
	Reques	st Properti	es												1
	Prop	perty	Value		Α.	Heade	ers Atta	chment	s w WS	JMS	Head JMS Propertie				
	Descri	ption	squest I	1997									10	: 20	
	Messa	ge S 34	11	-											
	Prop	erties			So	apUI log	http log j	etty log	error log wsr	m log	memory log				

次に、UD32 スクリプトの場合と同様に COLOR 要素に引数を入力できます。たとえば、ORANGE 色を入力します。

١



緑色の矢印をクリックすると、次のように表示されます。



結論

この手順書では、既存の Tuxedo サービスから SOAP Web サービスをほんの数分で作成する方法を 説明しています。ここではプロセスを再起動せずに、どのようにしてすべての構成の詳細情報が非 表示になり、すべてのアクションが動的になるかを示しています。

サービスの複雑さに関係なく、シンプルな STRING 型ベースのサービスや、VIEW または FML の複 雑なリッチ・ペイロードなどをこの方法で公開できます。

ー度設定をすれば、暗号化とセキュリティ(基本的なアクセス認証を使った SSL)、WS-*機能 (WS-Security、WS-Addressing、WS-RM、WS-TX)などの機能をさらに追加できます。