Micro Focus Visual COBOL チュートリアル

RESTful Web サービスによる COBOL 資産の再利用 Visual Studio 編

1. 目的

Micro Focus Visual COBOL に付属する COBOL 専用のアプリケーションサーバー「Enterprise Server」は、ネイティブにコンパイル した COBOL のビジネスロジックを REST API を利用し Web サービスとして呼び出す機能を提供しています。RESTful の Web サー ビスとして呼び出しを行う場合、JSON 形式でやり取りが可能であれば呼び出し側のプログラムに依存することなく連携できるようになります。

このドキュメントでは COBOL のソースコードに一切手を加えることなくビジネスロジックとして Enterprise Server にディプロイし、それを Visual COBOL のクライアント生成機能を使って動作確認用のクライアントを作成し連携する方法を説明します。

2. 前提条件

本チュートリアルは、下記の環境を前提に作成されています。

● 開発クライアント ソフトウェア

OS	Windows 11 Professional Edition (64bit)
COBOL 開発環境製品	Micro Focus Visual COBOL 8.0 for Visual Studio 2022
IDE	Microsoft Visual Studio Professional 2022 (17.2.2)

チュートリアル用サンプルプログラム
 下記のリンクから事前にチュートリアル用のサンプルファイルをダウンロードして、任意のフォルダに解凍しておいてください。
 サンプルプログラムのダウンロード

D MICRO[®] Focus

内容

- 1. 目的
- 2. 前提条件
- 3. チュートリアル手順の概要
 - 3.1. Windows クライアントでの開発準備作業
 - 3.2. Enterprise Server の設定変更
 - 3.3. RESTful Web サービスの開発作業
 - 3.4. コンパイルした COBOL アプリケーションを Enterprise Server ヘディプロイ
 - 3.5. RESTful Web サービスのテスト
 - 3.6. インスタンスの停止



3. チュートリアル手順の概要

3.1. Windows クライアントでの開発準備作業

- 1) Visual COBOL for Visual Studio を起動
 - ① [スタート] メニュー > [すべてのアプリ] > [Visual Studio 2022] を選択します。
- 2) [Enterprise Server アプリケーション] プロジェクトの作成
 - ① 「作業の開始」より「新しいプロジェクトの作成」を選択します。



② 「新しいプロジェクトの作成」ウィザードが表示されるので [言語] を「COBOL」、[プラットフォーム] を

「Windows」、「プロジェクト タイプ」 に「Enterprise Server」を選択します。

COBOL		•	Windows	•	Enterprise Server	•
ECBL	Enterprise S Micro Focu す。	Server アプリケ- s Server 配下 ⁻ Windows	-ション で実行される COBOL	. アプリケーションをイ	乍成するためのプロジェクトで	

③ [名前(N)] フィールドに "RESTfulCOBOL" を入力して、[OK] ボタンをクリックします。[場所(L)] は任意のフォル ダを指定し、[ソリューション名] は、デフォルトのままとし、[作成(C)] ボタンをクリックします。ます。

Enterprise Server アプリケーション COBOL Windows Enterprise Server	
プロジェクト名(J)	
RESTFulCOBOL	
場所(L)	
C:¥Work¥RESTful¥	
ソリューション名(M) 🚯	
✓ ソリューションとプロジェクトを同じディレクトリに配置する(D)	

- 3) コンパイラオプションの指定とソースコードのインポート
 - ① 作成されたプロジェクトの Properties をダブルクリックします。



ソリューション エクスプローラー	• 4 ×
ⓒ ⊝ ☆ ♬ ਁ⊙ ▾ ≒ ᄅ ᡎ ≁ 🛋 ▼	
ソリューション エクスプローラー の検索 (Ctrl+:)	- م
マリューション 'RESTfulCOBOL' (1/1 のプロジェクト)	
🖋 Properties	

 [COBOL] をクリックし、画面を下にスクロールして、[追加指令] に "ASSIGN(EXTERNAL)" を指定し、画面を 閉じます。

構成(C): アクティブ (Debug)	 ブラットフォーム(M): アクティブ (x86) 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
出力	, Vbin¥x86¥Debuq¥	<u></u>
□ 指令ファイルの生成	□ リストファイルを生成 する □ プロファイブを有効にする	
追加指令 —		
ASSIGN(EXTERNAL)		×
		高度

- ③ エクスプローラを起動し、サンプルのソースコードを解凍したフォルダから "BOOK-INFO.cpy" と "BOOK.cbl" をプロ ジェクトフォルダにドラッグアンドドロップします。
- ④ ソリューションエクスプローラーから、2つのファイルが正常にロードされていることを確認します。

👦 ソリューション 'RESTfulCOBOL' (1 プロジェクト)
RESTfulCOBOL
 Properties BOOK.cbl BOOK-INFO.cpy

- 4) Enterprise Server の起動
 - [サーバーエクスプローラー] ペインを選択、[Micro Focus Server] > [localhost] > [ESDEMO] と展開します。もし 表示されていなければ、[表示]メニューから[サーバーエクスプローラー]を選択すれば表示されます。「ESDEMO」の上 で右クリックし、コンテクストメニューから[開始(S)]を選択します。

サーバー エクスプローラー	▼ -⊐ X
🖒 × 🍋 🏣 🗗	-
👂 📑 Micro Focus /	Analysis Servers
🔺 📑 Micro Focus S	Server
🔺 🚦 localhost	
SDEN ESDEN	10
SDEN	開始(S)
🔺 🔺 Azure (Yuichi.	プロファイラで開始(P)
b	-

② Visual Studio の [出力] に起動メッセージが表示されます。



出力		
出力元(S):	Enterprise Server 🔹 👻	
開始中 E	SDEMO	
CASCD016	7I ES Daemon successfully auto-started 16:19:07	
CASCD005	DI ES "ESDEMO" initiation is starting 16:19:07 釉台の成功	

③ 正常に開始されると [サーバーエクスプローラー] 上の ESDEMO アイコンが起動されたことを示す緑色のアイコンに切

り替わります。





3.2. Enterprise Server の設定変更

- 1) ディプロイ用フォルダを作成します。
 - ① 「RESTfulCOBOL」プロジェクト上で右クリックし、コンテクストメニューから [追加(D)]→[新しいフォルダー(D)] を選択します。
 - ② フォルダー名に "deploy" を指定します。
- 2) 「.mfdeploy」ファイルをインポートします。
 - (1) 作成した「deploy」フォルダー上で右クリックし、コンテクストメニューから [追加(D)]→[既存の項目(G)] を選択します。
 - [すべてのファイル(*.*)] に変更した上で、Visual COBOL インストールフォルダ¥deploy 配下にある [.mfdeploy] ファイルを指定します。
- 3) サーバーエクスプローラーを表示し、「Micro Focus Server」上で右クリックし、コンテクストメニューから [管理(A)] を選択し ます。

サーバー エクスプローラー 💿 🔻 🗝 🗙						
¢	×	*e *e B	Þ			
Þ		Micro Focus	Ar	nalysis Server	S	
- A .	-	Micro Focus	1	nver		
	₫.	localho:		管理(A)		
IsDI Directory Server 構成(D)						

① ESCWA (Enterprise Server Common Web Administration) 画面にてダッシュボードが表示されます。

ES	管理		ダッシュボ	-F ネイ ラ	ティブ ES.	NET メイン	レフレーム t	ヹキュリティ	4 4 A	✓ U4.0.9 S4.0.24
◇ ြ グ > 前 > P マ目Di	ループ ^{建理} AC rectory Server	0	リージョンおよて ジャーナル	۶ サ —/(—	プロバ	'ਂੋਂ ⊽	セキュリ	ティ ~	2. 🗸	バージョ ン: 1.28.23 OSタイプ: Windows
∨ ‼ > ∲ S0	Default G	▲6 この リージョ ② 更新	Directory Serverれス ヨンおよびサ	トではTLSが有効 一バー リン	^{かではありませんお} スト C	、ループバック * 新規作成	<u>~ラフィックの受信</u>	のみに制限されてい 削除 <u>よ エク</u>	ます クスボート (土 インボー !) 🕒 ⊐Ľ– Ø
		5	7 名前 イプ 〜 ステーク	タスマ 64ビッ	<mark>ア</mark> 説明 yト〜 MSS看	ī效 ~	PAC		▼ エンドポイント	□□表示列 ✔
			名前	タイブ	ステ	64ビ	MSS	セキ		
		E	ESDEMO	Region Region	Started Stopped	~		デフォルト デフォルト		
										-

- 4) リスナーの構成を変更します。
 - ① [ネイティブ]タブメニューをクリックします。





② 次に左側メニューの[Directory Server]をドリルダウンして、[Default] → [ESDEMO]をクリックします。

ES	管理	ダ	לבּכּש
~ ① ~ 〉	レグループ 論理		DIRE
~ 🗏	Directory Server		Δ
└ ~	🔢 🔓 Default	C	
	🗟 ESDEMO		
	ESDEMO64		

③ [一般]メニューが表示されるので横にある下向き記号をクリックします。



④ ドロップダウンメニューから[リスナー]をクリックします。



⑤ [通信プロセス1]の下に見えている[Web]リスナーをクリックします。

リスナープロパティが表示されます。横のスライドバーを下に下げていくとのカスタム構成情報が表示されています。デフォルトは「uploads=<ES>/deploy」となっています。この場合、Visual COBOL インストールディレクトリ配下の deploy フォルダがディプロイ用フォルダとして使用されます。通常、Program Files (x86)等のフォルダは管理者権限を 持つユーザーでないと書き込みできないので変更を行います。 下記の例のように設定を変更し、スライドバーを上に移動して、[適用] ボタンをクリックします 例:uploads= C:¥work¥RESTful¥RESTful¥RESTfulOBOL¥deploy

⑥ 正常に更新された旨のポップアップが表示されます。
 ※Enterprise Server を自分で作成した場合、[Web リスナー]を「Disable」から「Started」に変更してください。

3.3. RESTful Web サービスの開発作業

- 1) RESTful Web サービスのプロファイル作成
 - 「RESTfulCOBOL」プロジェクトを右クリックし、コンテクストメニューから [追加(D)]> [新しい項目(W)] を選択します。



		🖻 BC	OK-INFO.cpy	
	⊳	BOOKSCRN.cbl		
	4 0	BL REST	fulCOBOL	
		, 4	반나 ド(U)	
	⊳	ľ	リビルド (E)	
		L	クリーン(N)	
	=		ここまで検索(S)	
		Ē	新しいソリューション エクスプローラーのビュー(N)	
			Enterprise Server	×
			ビルド依存閣係(B)	Þ
1 新しい項目(W)	Ctrl+Shift+A		追加(D)	•
1 既存の項目(G)	Shift+Alt+A		既存の COBOL 項目を追加	

② [COBOL] > [Native] アイテムを選択し、 [Service Interface] を指定します。

▲ インストール済み	並べ替え: 既定 🔹 🏭 📃	
▲ COBOL Code	Service Interface	COBOL
General Native		
▶ オンライン		

- ③ [名前] に "RESTfulBOOK.svi" を指定し、[追加(A)] ボタンをクリックします。
- ④ [サービスインターフェイス] 画面が表示されるので、インターフェイスの種類はデフォルトの「Web サービス」を選択し、
 [転送形式]は、「JSON」を選択し[OK] ボタンをクリックします。

サービスインターフェイス	×
名前:	
RESTfulBOOK	
インターフェイスの種類:	
Web サービス	\sim
転送形式 SOAP JSON (RESTful) ソースの種類: COBOL プログラム	v
ок	キャンセル

- 2) 書籍検索用のオペレーションを作成
 - 下図のように Visual Studio 内で「RESTfulBOOK.svi」が開いている状態で [拡張機能] > [オペレーション
 (P)] メニュー > [新規作成(N)] を選択します。



) [拡張	.機能(X)	ウィンドウ(W)	ヘルプ(H))	検索 (Ctrl+Q)	ş
l r		オペレーシ	ヨン(P)	+ I		新規作成(N)	
		フィールド(I マッピング(割当て(S)) (A)	* * *		再配置(R) 条件を編集(E) 削除(D)	יי ה
1	¢	拡張機能 メニューのが	の管理(M) カスタマイズ(C)			プロパティ(P)	ען -בעע נא
_							A CBL RES

② [オペレーションプロパティ] ダイアログが表示されるので [名前] に "SeachBOOK" を入力し、[プログラム/コピーブック を選択] では、「BOOK」を選択、[Select entry point] も「BOOK」を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

オペレーションプロパティ			×
全般 HTTP ユーザー出口			
名前: SearchBOOK			
プログラム/コピーブックを選択:			
BOOK BOOK-INFO			
Select entry point (parameters show	n at right):		
BOOK	Name	Picture	
		х	
	LINK-B-DETAILS	X(2)	



- 3) COBOL と RESTful Web サービス間の変数型変換マッピングを定義(書籍情報検索用オペレーション)
 - ① 「LNK-FUNCTION」を [COBOL 割当て] ペインにドラッグ&ドロップします。

RESTfulBOOK.svi * 💠 🗙 localhost:86: I	Aicrorver Administration				BOOK.cbl 🛎 🗙
COBOL エントリポイント	BOOK] of Program [B	00K]	Operation	SeachBOOK	
名前	PICTURE		インターフ	ェイスフィールド	
	X		名前		方向
LNK-B-TEXT-DETAILS					
	X(50)				
📥 LNK-B-TYPE	X(20)				
LNK-B-AUTHOR	X(50)				
LNK-B-STOCKNO	X(4)		4		
📥 LNK-B-RETAIL	9(5) comp-3	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i			_
LNK-B-ONHAND	9(5) comp-3		再利用フィ	ールド	
LNK-B-SOLD	9(5) comp-3		2 .24		
LNK-FILE-STATUS	X(2)		名前		
			4		
					_
			COBOL 割計	5T	
			COBOL Field	Value	

② [値] フィールドには "1"を指定します。

COBOL	割当て	×
名前: 値:	LNK-FUNCTION	~
		OK キャンセル

③ 次に「LNK-B-STOCKNO」を [インターフェイスフィールド] ペインにドラッグ&ドロップします。

ESTfulBOOK.svi * 🕫 🗙 localhost:86: Microrver Administration BOOK.cbl 🛎 X				
COBOL エントリポイント [B	OOK] of Program	BOOK]	Operation SeachBOOK	
名前 由 LNK-FUNCTION	PICTURE X		インターフェイスフィール	٢
E LNK-B-DETAILS			名前 LNK B STOCKNO	方向入力
	X(50)			
	X(20) X(50)			
ENK-B-RETAIL	X(4) 9(5) comp-3		4	•
LNK-B-ONHAND	9(5) comp-3 9(5) comp-3		再利用フィールド	
LNK-FILE-STATUS	X(2)		名則	

 ④ インターフェースフィールドにある「LNK-B-STOCKNO」上で右クリックから[グループ化]を選択し、[グループプロパティ] ウィンドウにて "input_root" と入力、[方向] を [入力] にして [OK] ボタンをクリックします。

グループプロノ	(ิรา		×
名前: OCCURS	input_root 0 方向 ●入力 ○出力	場所 ③ ボディ パス クエリ OK	キャンセル

⑤ 次に「LNK-B-DETAILS」及び「LNK-FILE-STATUS」も [インターフェイスフィールド] ペインにドラッグアンドド



ロップします。

- ⑥ インターフェースフィールドにある「LNK-B-DETAILS」及び「LNK-FILE-STATUS」を選択した状態で右クリックから[グループ化]を選択し、[グループプロパティ]ウィンドウにて "output_root" と入力、[方向]を[出力]にして [OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ 下記の図のようになっていることを確認します。



- 4) 書籍データ追加機能のオペレーションを追加
 - ① 2)の手順で「AddBOOK」オペレーションを作成します。
 - ② 次に [HTTP] タブを選択します。HTTP メソッドが [POST] になっていることを確認し、[OK] ボタンをクリックしま す。
- 5) 書籍データ登録機能オペレーションのインターフェイスマッピングを定義
 - ③ の手順で「AddBOOK」オペレーションの変換マッピングを定義します。最終的に下のイメージとなるように定義を 行ってください。





- 6) プロジェクトと Enterprise Server 「ESDEMO」を関連付ける
 - サーバーエクスプローラーにて、[Micro Focus Servers] > [localhost] > [ESDEMO] を右クリックし、コンテクストメ ニューから [プロジェクトと関連付ける] > [RESTfulCOBOL] を選択します。

サーバー エクスプローラー 🛛 🔻 🕂 🗙	RESTfulBOOK.svi 🖙 🗙	
C × *= *= 🗗	COBOL エントリポィ	(ント [BOOK]
 Micro Focus Server Iocalhost 	名前	PICTURE
 ● ▲ Azure ● ■ サーバー ● データ接 ● 前除(D) 	CTION TAILS -TEXT-DETAILS K-B-TITLE K-B-TYPE	X 5 X(50) X(20)
プロジェクトと関	連付ける ト RESTful	COBOL
認証情報をクリ	ア(D) -STOCKNO	X(4)
コンソールログを調	表示(L) -RETAIL	9(5) comp-3
	LINK-B-ONHAND	9(5) comp-3

3.4. Enterprise Server ソリューションのビルド作業

- 1) RESTful プロジェクトのソースコードをコンパイル
 - ① [ビルド(B)]メニューから [ソリューションのビルド(B)]を選択します。

3.5. コンパイルした COBOL アプリケーションを Enterprise Server ヘディプロイ

- 1) ディプロイする COBOL プログラムの指定
 - ① ソリューションエクスプローラーにて「RESTfulBOOK.svi」を右クリックし、コンテクストメニューから [プロパティ] を選択 します。
 - ② プロパティペインの [ディプロイするアプリケーションファイル] 右横にある [...] ボタンをクリックします。

プロパティ	* ₽ ×
RESTfulBOOK.svi ファイル プロパティ	•
サービス エンドポイント URL	http://localhost:9003
サービス バージョン	1.0
サービス ベース パス	/temppath/
サービス名	RESTfulBOOK
ディプロイされたアプリケーション パス	C:¥work¥RESTful¥RESTfulCOBOL¥RE
ディプロイするアプリケーションファイル	
トランザクション管理	Application

③ [項目の追加/削除] ウィンドウが表示されるので [ファイル追加] ボタンを押します。



項目の追加/削除	×
項目の追加/削除するにはボタンを使い、再配置するには項	目をドラッグします。
	ファイル追加…
ОК	キャンセル

- ④ エクスプローラから「VisualStudio プロジェクトフォルダ¥RESTfulCOBOL¥bin¥x86¥Debug」まで移動し、 「BOOK.dll」及び「BOOK.idy」を指定します。ファイルが存在しない場合は、リビルドを実行してください。 リビルドは、[ビルド(B)]メニュー > [ソリューションのリビルド(R)]を選択することで実行できます。
- ⑤ [項目の追加/削除] ウィンドウにファイルがセットされるので [OK] ボタンをクリックします。

項目の追加/削除	×
項目の追加/削除するにはボタンを使い、再配置	するには項目をドラッグします。
OBOL¥RESTfulCOBOL¥bin¥x86¥Debug¥BOC OBOL¥RESTfulCOBOL¥bin¥x86¥Debug¥BOC)K.dll)K.idy
	ファイル追加
	肖儿除
<	>
	DK キャンセル

デフォルトではオリジン間リソース共有は許可されていません。もしこれに関するエラーが発生する場合、許可設定を行います。ここでは[許可されるオリジン]に "*"を入力します。

プ	Dパティ	- ₽	×
F	RESTfulBOOK.svi ファイル プロパ	71	÷
0	2 J /		
Ξ	全般		*
	アプリケーションが HTTP ステータ	No	
	エグジットポイントハンドラー名		
	サービス エンドポイント URL	http://localhost:9003	
	サービス バージョン	1.0	
	サービス ベース パス	/temppath/	
	サービス名	RESTfulBOOK	
	ディプロイされたアプリケーションノ	C:¥Work¥RESTfulCOBOL¥bin¥	L
	ディプロイするアプリケーションファ	C:¥Work¥RESTfulCOBOL¥bin	L
	トランザクション管理	Application	L
	ユーザ名/パスワードが必要	No	L
	許可されるオリジン	*	
	公開するヘッダー		

- 2) RESTful Web サービスのコンポーネント一式を Enterprise Server ヘディプロイする
 - ① 「RESTfulBOOK.svi」を右クリックし、コンテクストメニューから [検査(V)]を実行し、問題ないことを確認したら[ディプ



ロイ(D)] を選択します。

実行時環境を構成	戎(C)
検査(V)	
ディプロイ(D)	
WSBINDの生成	(G)
クライアントを生成	(G)

② ディプロイが完了すると下図のようなメッセージが出力されます(ここでは警告は無視して構いません)。

出力	•
出力元(S): Generation	
0012 (2022/05/25 15:06:15): Manifest processing completed	
0020 (2022/09/25 15:06:15). Adding service and package objects to directory 0021 (2022/05/25 15:06:15): Using directory at mrpi://127.0.0.1:86 0020 (2022/05/25 15:06:15): Es escuer "ESPEMO" matified envice "(tempeth/DESTE: DOVY/1.0#Backb000K" is evailable	
0030 (2022/05/25 15:06:15): ES server "ESDEMO" notified service "/temppath/RESTFUB00K/1.0#AddB00K" is available 0030 (2022/05/25 15:06:15): ES server "ESDEMO" notified service "/temppath/RESTFUB00K/1.0#AddB00K" is available	
- 0002(2022/00/20 10:00/10)、INSLATALION OF PACKAge RESTUBBOOK.Car Thrished with I Warnings ディプロイメントが完了	
ティフロイメント完了	

- 3) ESCWA(Enterprise Server Common Web Administration) からディプロイされたことを確認
 - ① ブラウザ上の ESCWA に切り替えます。
 - ② [一般メニュー]から [サービス]をクリックします。
 - ③ 画面下にスクロールしていくと最下行にディプロイした RESTful Web サービスが追加されていることを確認します。

ම්	✓ /temppath/RESTfu					
ଞ	#SeachBOOK	Available	Web Services and J2EE	/temppat	MFRHJSON	created 1
ଞ	#AddBOOK	Available	Web Services and J2EE	/temppat	MFRHJSON	created 1

3.6. RESTful Web サービスのテスト

- 1) RESTful Web サービステスト用のクライアント生成
 - ① 「RESTfulBOOK.svi」を右クリックし、コンテクストメニューから [クライアントの生成(G)]を選択します。



- 2) Enterprise Server がアクセスするデータファイルを指定
 - ① ブラウザ上の ESCWA 画面に切り替えます。
 - ② [一般]をクリックし、[追加設定]フィールドに下記の命令を追加します。
 [ES-Environment]
 BOOKINFO=C:¥work¥DAT¥BOOKINFO.DAT



追加設定		
構成	青報 ♀	
[ES- BOOK	Environment] (INFO=C:\work\DAT\BOOKINFO.DAT	

③ 上にスクロールし、[適用]ボタンをクリックします。



④ 更新された旨のポップアップメッセージが表示されます。



- 1) Enterpriser Server の再起動
 - ① Visual Studio に戻り、「サーバーエクスプローラー」に切り替えます。
 - [ESDEMO] 上で右クリックし、コンテクストメニューから [再起動] を選択し、Enterprise Server を停止/起動します。
- 3) テスト用アプリケーションの実行準備
 - ① RESTfulBOOK-app.cbl をダブルクリックして開きます。
 - ② テスト用クライアントは実行を終了すると DOS 画面から消えてしまうため、184 行目にブレークポイントを設定します。



- ③ [ビルド(B)]メニュー > [ソリューションのリビルド(R)]を選択します。
- ④ 「RESTfulBOOKClientApp」プロジェクトを右クリックし コンテクストメニューから「スタートアッププロジェクトに設定 (A)]を選択します。



		RESTfulBOOKClientApp
.	ビリレド(U)	Properties
	リビルド(E)	RESTfulBOOK-app.cbl
	クリーン(N)	RESTfulBOOK-proxy.cbl
	ママキアマコープ指定する(S)	STFulCOBOL
		Properties
	新しいソリユーション エクスノローラーのビュー(ト	BOOK.CDI
	ビルドの依存関係(B)	
	追加(D)	► KESHUBOOK.SVI
	既存の COBOL 項目を追加	
Ë	NuGet パッケージの管理(N)	
Ф	スタートアップ プロジェクトに設定(A)	
	and the second sec	エクスプローラー レチーム エクスプローラー

- 4) 生成したテスト用 COBOL クライアントの実行(登録処理)
 - ① ツールバーにて [開始] アイコンをクリックし、アプリケーションを起動します。DOS プロンプトでアプリケーションが起動しま

す。			
ビルド(B)	デバッグ(D)	チーム(M)	ツール(T)
Debug	→ x86	•	▶ 開始 ▼

② 「Service Address」は、デフォルトのままで Enter キーを押します。

補足)

Web サービスの要求を受け付けるリスナーが以下のようにポート 9003 でリッスンしているため、変更せず、クライアントの実行が行えます。このポートは、任意に変更できます。変更した場合は、クライアント実行時に変更後のポートを 指定する必要があります。

& ユーザー >	D ESDEMO (DEFA
ロバティ C 💷 🗎	剤は ⑦
s and JZEE - Micro Focus アブ ション形式 Q エンドポイントはネットワーク経由でアクセス ^{II} ホスト名またはIP アドレス*Q	J能で、TLSが有効ではあり ポート Q 9003
	ホスト名または# アドレス*9 *

- ③ 「Supplemental Query String (optional)」、「Username」、「Password」は変更しないのでそのまま 3 回 Enter を押します。
- ④ 「Operation (1 = SearchBOOK, 2 = AddBOOK」は、"2" を入力して Enter を押します。
- ⑤ 「LNK_B_TITLE」は "PLANET OF THE APES" を入力して Enter を押します。
- ⑥ 「LNK_B_TYPE」は "SCIENCE FICTION" を入力して Enter を押します。
- ⑦ 「LNK_B_AUTHOR」は "PIERRE BOULLE" を入力して Enter を押します。
- ⑧ 「LNK_B_STOCKNO」は、"5555" を入力して Enter を押します。
- ⑨「LNK_B_RETAIL」は、"1000"、「LNK_B_ONHAND」は、"3000"、「LNK_B_SOLD」は、"2333"を入 力して Enter を押します。
- ⑩ RESTful の Web サービスが実行されます。「lnk_FILE_STATUS」に "00" が返ってきたら登録成功です。
- ⑪ ブレークポイントで止まっているのでツールバーから [続行]をクリックして処理を終了させます。



RESTfulBOOKClientApp Service Address (Enter = http://localhost:9003): Supplemental Query String (optional): Username (optional): Password (optional): Operation (1 = SeachBOOK, 2 = AddBOOK): 2 Body Parameters: . . LNK_B_DETAILS: . LNK_B_TEXT_DETAILS: . LNK_B_TITLE: PLANET OF THE APES ...LNK_B_TITLE: PLANET OF THE APES ...LNK_B_AUTHOR: PIERRE BOULLE ...LNK_B_STOCKNO: 5555 ...LNK_B_RETAIL: 1000 ...LNK_B_ONHAND: 3000 ...LNK_B_SOLD: 2333 : .LNK_FILE_STATUS: 00

- 5) 生成したテスト用 COBOL クライアントの実行(検索処理)
 - ツールバーにて [開始] アイコンをクリックし、アプリケーションを起動します。DOS プロンプトでアプリケーションが起動します。
 - ② 「Service Address」は、デフォルトのままで Enter キーを押します。
 - ③ 「Supplementa Query String (optional)」、「Username」、「Password」は変更しないのでそのまま 3 回 Enter を押します。
 - ④ 「Operation (1 = SEARCHBOOK, 2 = ADDBOOK」は、"1" を入力して Enter を押します。
 - ⑤ 「lnk_FUNCTION」は、"5555" を入力して Enter を押します。
 - ⑥ RESTful の Web サービスが実行され、データが返ってきます。「登録処理」で入力した内容が確認できます。

RESTfulBOOKClientApp
Service Address (Enter = http://localhost:9003): Supplemental Query String (optional): Username (optional): Password (optional): Operation (1 = SeachBOOK, 2 = AddBOOK): 1 Body Parameters:
.LNK_B_STOCKNO: 5555 :
LNK_B_DETAILS: LNK_B_TEXT_DETAILS: LNK_B_TITLE: PLANET OF THE APES LNK_B_TYPE: SCIENCE FICTION LNK_B_AUTHOR: PIERRE BOULLE LNK_B_STOCKNO: 5555 LNK_B_RETAIL: 01000 LNK_B_ONHAND: 03000 LNK_B_SOLD: 02333 .LNK_FILE_STATUS: 00

⑦ ブレークポイントで止まっているのでツールバーから [続行]をクリックして処理を終了させます。

3.7. インスタンスの停止

- 1) Enterprise Server の停止
 - ① サーバーエクスプローラーに切り替えます。



② [ESDEMO] を右クリックし、コンテクストメニューから [停止] を選択し、Enterprise Server を停止します。

WHAT'S NEXT

• 本チュートリアルで学習した技術の詳細については製品マニュアルをご参照ください。

免責事項

ここで紹介したソースコードは、機能説明のためのサンプルであり、製品の一部ではございません。ソースコードが実際に動作するか、御社業務に適合するかなどに関しまして、一切の保証はございません。 ソースコード、説明、その他すべてについて、無謬性は保障されません。 ここで紹介するソースコードの一部、もしくは全部について、弊社に断りなく、御社の内部に組み込み、そのままご利用頂いても構いません。 本ソースコードの一部もしくは全部を二次的著作物に対して引用する場合、著作権法の精神に基づき、適切な扱いを行ってください。