## Creando una aplicación móvil con GeneXus para trabajar con los Materiales del SAP ERP – parte 2

En **Tools/Application Integration** tenemos la opción para explorar el folder de BAPIs del SAP ERP al que nos queramos conectar, y así importar las BAPIs que nos interesen.



Antes que nada debemos ingresar los datos de conexión:

Connection Information	X
Connection <u>N</u> ame:	GXSAPConnection
Parameters	
Application Server:	lvpal259.dmzpal.sap.com
Instance Number:	00
<u>S</u> ystem ID:	ES1
<u>C</u> lient Number:	520
Router String:	/H/erpgw.sapdevcenter.com/S/3299/H/
Use SAPGUI:	
Credentials	
Use <u>r</u> Name:	P13396236
Password:	•••••
Test Connection	OK Cancel

Podemos testear la conexión y luego presionando Ok, se nos abre la interfaz del conector GeneXus ERP para SAP. Vemos que nos presenta el mismo árbol que se utiliza desde dentro del ERP. La BAPI de materiales está dentro del nodo Logistics- General/Logistics Basic Data/Material Master. Si no recordamos la ubicación en el árbol, podemos directamente filtrar por nombre del Business Object.

Volvemos a la estructura del árbol.

Si nos posicionamos sobre Materials vemos que se nos ofrece su información en tres solapas. Una que ofrece la documentación de la bapi, otra que muestra los atributos que conforman el Business Object y sus campos clave, y otra que da información general del objeto.



Si expandimos el nodo... vemos que aparecen todos los eventos del Business Object disponibilizados por la bapi. Se dividen en dos tipos: eventos de clase o de instancia. Luego veremos para qué nos sirve esta información.



Entre los eventos encontramos el GetList, que devuelve la lista de materiales, de acuerdo a los filtros que se le pasen por parámetro:



En la solapa Detail se muestran los parámetros que requiere el método, sus tipos y si son de entrada o salida:

GeneXus ERP Connector for SAP				100	lat.	×
A*	2 🗊 🛛	Info (Method) Detail Do	cumentation			
ie◆ Real Estate Management ie◆ Financials		Parameters				
Logistics - General		Parameter	Туре	I/0		*
		DistributionChannelS	BAPIMATRADC	1		
Logistics Basic Data		SalesOrganisationSel	BAPIMATRASO	1		
		StorageLocationSelect	BAPIMATRAL	1		
Haterial Groups		MatnrSelection	BAPIMATRAM	1		
🖻 🔶 Material Master		MaterialShortDescSel	BAPIMATRAS	1		=
🖨 🖳 🚺 Material	=	ManufacturerPartNumb	BAPIMATMFRPN	1		
MATERIAL		MatnrList	BAPIMATLST	E		
		Return	BAPIRET2	E		
Availability		MaxRows	BAPIF4A (INT)	1		*
Edit		Return Codes				
GeBatches		Id Error Type	Msg No.	Text		
G tDetail						
CetIntemalNumber						
Catlist						
GetStockRequirementsList						
MaterialRequirementsPlanning						
Retail material	*					
Business Object API (BOR-APIs)	-					
Configure Set Environment				Back	Import	Confirm

Una funcionalidad interesante es que podemos testear el método, antes de importarlo en GeneXus:

GeneXus ERP Connector for SAP		-	×
A* 🔎 🗊	Info (Method) Detail Documenta	tion	
Real Estate Management     Financials     Logistics - General	Business Object	<u>US1001</u>	
	Method Name	ETLIST	I
<ul> <li>Plant Master</li> <li>Material Groups</li> </ul>	ABAP Function	API MATERIAL GETLIST	ſ
and the second	Short Description	nd Materials	
Events	In	stance Independent	
Edit  Edit  GetBatchCerthicate  GetBatchCerthicate  GetDetail  GetIntemalNumber	Status <u>E</u>	eleased v. 40A	
GetUst         GetWarPUst           GetStockRequirementsList         MaterialRequirementsPlanning           Reterial material         T		Test Runtime	
Configure Set Environment	L	Back	Import Confirm

Aquí tenemos la lista de parámetros:

Page4

🕩 GeneX	lus ERP	Connector for SAP - Exe	cute		X
<u>O</u> bject:		BUS1001			
<u>M</u> ethod	:	GETLIST			
Use Tra	insactio	n: 🔲			Concurrent Calls: 1
	#	Name	Data Type	Value	^
	3	SalesOrganisationSel	BAPIMATRASO		
	4	StorageLocationSelect	BAPIMATRAL		
	5	MatnrSelection	BAPIMATRAM		
	6	MaterialShortDescSel	BAPIMATRAS		
	7	ManufacturerPartNumb	BAPIMATMFRPN		E
	8	MaxRows	BAPIF4A (INT)		
	9	MatnrList	BAPIMATLST		
	10	Return	BAPIRET2		
C	lear Par	ms			Cancel

Son diez, donde los que aparecen con fondo blanco son de entrada, y los que aparecen con fondo gris son de salida.

En el 5to parámetro vamos a ingresar filtros sobre los materiales a ser recuperados (es un parámetro estructurado con cuatro campos): vemos que se puede ingresar un rango de números de material, especificar si se quieren devolver los materiales que cumplan con el criterio de selección: inclusive, o los que no lo cumplan: exclusive, y el tipo de filtro que se desea (si se quieren los que están dentro del rango, los que no lo están, etcétera). O si sólo ingresamos valor para el From, por ejemplo el wildcard asterisco, podemos pedir los materiales que contienen ese pattern (opción CP (Contein Pattern)), eligiendo I de inclusive. Si pusiéramos E serían su complemento, es decir, los que no contienen ese pattern:

÷	🕨 Ger	eXus ERI	P Connector for SAP - Exe	cute		Pa	aramet	ers			23
	Obje	ct:	BUS1001			Г					
1	Meth	od:	GETLIST		_			#	Name	Туре	Value
4	Meth	ou.	<u>dereist</u>					1	From material number	CHAR	•
								2	To material number	CHAR	
		_				ь.		3	Inclusive/exclusive	CHAR	1
	Use	Transactio	on:				1	4	Selection op. OPTION	CHAR	CP
		#	Name	Data Type	Value						
		1	PlantSelection	BAPIMATRAW							
		2	DistributionChannelS	BAPIMATRADC		1					
		3	SalesOrganisationSel	BAPIMATRASO							
		4	StorageLocationSelect	BAPIMATRAL							
	+	5	MatnrSelection	BAPIMATRAM							
		6	MaterialShortDescSel	BAPIMATRAS							
		7	ManufacturerPartNumb	BAPIMATMFRPN							
		8	MaxRows	BAPIF4A (INT)				_			
		Clear Pa								Cancel	Confirm
iness		Clear Fa				L					

Confirmamos y presionamos Execute.

Video filmado con GeneXus X Evolution 3 – upgrade 3

<u>D</u> bject:	:	BUS1001				
dethod	1:	GETLIST				
Jse Tra	ansaction	n: 🔲			Concurrent Calls:	1
<u>.</u>						
	#	Name	Data Type	Value		
	3	SalesOrganisationSel	BAPIMATRASO			
	4	StorageLocationSelect	BAPIMATRAL			
۱.	5	MatnrSelection	BAPIMATRAM	<u><table></table></u>		
	6	MaterialShortDescSel	BAPIMATRAS			
	7	ManufacturerPartNumb	BAPIMATMFRPN			
	8	MaxRows	BAPIF4A (INT)			
	9	MatnrList	BAPIMATLST	Table (2)		
	10	Return	BAPIRET2	Table		

Luego de lo cual aparecerán cargados los parámetros de salida. El primero MatnrList es el que contiene el listado de los materiales:

Material	Description	Material Number	GUID (External)	Version Number	
000000000000000000000000000000000000000	Kona Blend				
00000000000000011	3ITEST MATERIAL				
000000000000000000021	test				
00000000000000067	Pipe				
00000000000000069	asdf				
0000000000000087	TEST				
0000000000000088	Honda Civic Engine Timing Belt				
00000000000000089	Honda Civic Water pump				
000000000000000000000000000000000000000	Lenovo T530 Hard drive				
00000000000000092	Lenovo T530 Battery				
0000000000000093	Lenovo T530 Memory				
00000000000000094	Toshiba C55 Hard drive				
00000000000000095	Toshiba C55 Battery				
00000000000000096	Toshiba C55 Memory				
000000000000000000000000000000000000000	Minimal how on und Grann				

Mientras que el segundo contiene los mensajes de advertencia y error que se hayan producido. Los mensajes que arrojan los métodos son de tipo A (Abort), E (Error), W (Warning), I (Info) y S (Success). No hubo ninguno:

	Message	Message				Message	
Message type	Class	Number	Message text	Log number	Message no.	Variable	

Ya probamos el método, ahora queremos importar la Bapi correspondiente al Business Object con este método: lo seleccionamos y pedimos que se Importe.

GeneXus ERP Connector for SAP		<b>×</b>
A*	Info (Method) Detail Doc	umentation
Real Estate Management		
⊕      ←     ←     Financials     □	Business Object	BUS1001
Rebate agreement		
Division	Method Name	GETLIST
	ABAP Function	BAPI MATERIAL GETLIST
Material Groups		
i → · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Short Description	Find Materials
MATERIAL		
Availability		Instance Independent
Delete		
Display		
ExistenceCheck	Status	Released v 40A
GetBatchCertificate		
GetDetail		
Get Internal Number		
GetMRPList		
GetStockRequirementsList		
		Test Runtime
Business Object API ( BOR-APIs )		
Configure Set Environment		Back Import Confirm

Aquí indicamos el prefijo con el que queremos que se importe el objeto en GeneXus, y aquí el módulo dentro de GeneXus en el que se colocará (si no existe, se crea):

API Object	Function Name	Function Id	0	escription	
BUS1001	GetList	BAPI_MATERIAL_GETLIST	F	ind Materials	
Obje	ect Prefix sap		Import To Module	Enterprise	
_					

Al confirmar, se importa todo lo necesario en GeneXus.

Si observamos la ventana de Output de GeneXus, que muestra las operaciones que se van realizado y su estado, vemos que se importaron tipos de datos, un objeto: sapMaterial, y otro más, además de haberse creado el módulo Enterprise.



Si vamos al Folder View, vemos ese módulo Enterprise poblado de objetos que son tipos de datos estructurados, cuyo fin es reflejar la estructura de los **parámetros** del **método** que elegimos importar, y vemos dos objetos externos:



**sapMaterial** es quien hace las veces de la BAPI Material. Si abrimos el objeto vemos que se compone de la propiedad MATERIAL que corresponde al número de material, clave del Business Object en el ERP, y luego del método GETLIST, con sus 10 parámetros.

Estos son sus tipos de datos:

Page.

tructure	Туре	Is Collection	Description
🔀 sapMaterial			Material
😑 🚰 Properties			
	Character(18)		Material Number
😑 =💊 Methods			
Ė. =∳ GETLIST	None		Find Materials
	BAPIMATRAW, Enterprise	$\checkmark$	PlantSelection
	BAPIMATRADC, Enterprise	$\checkmark$	DistributionChannelSelection
SALESORGANISATIONSELECTION	BAPIMATRASO, Enterprise	$\checkmark$	SalesOrganisationSelection
	BAPIMATRAL, Enterprise	$\checkmark$	StorageLocationSelect
	BAPIMATRAM, Enterprise	$\checkmark$	MathrSelection
	BAPIMATRAS, Enterprise	$\checkmark$	MaterialShortDescSel
	BAPIMATMFRPN, Enterprise	$\checkmark$	ManufacturerPartNumb
	Character(4)		MaxRows
MATNRLIST	BAPIMATLST, Enterprise 🛛 🖂		MatnrList
	BAPIRET2, Enterprise	$\checkmark$	Return
🖉 Events			

Casualmente los Structured Data Types creados automáticamente, y un character de 4.

El objeto GXEnterpriseSessionManager se importa la primera vez que importamos alguna BAPI. Se utiliza para poder conectarnos en runtime al ERP, así como para poder grabar los cambios que realicemos vía BAPIs a la base de datos del ERP, commiteando la información.

ructure	Туре	Is Collection	Description		
😑 🚰 Properties					
- 🚰 UserName	Character(40)		User Name		
- Password	Character(40)		Password		
- 🚰 InstanceNumber	Character(10)		System Instance Number		
- Provident AppServer	Character(512)		Application Server Host		
- 🚰 RouterString	Character(512)		Router String		
- 🚰 ClientNumber	Character(10)		Client Number		
🚰 SystemId	Character(10)		System Id		
- 😁 SessionName	Character(40)		Session Name		
🚰 SAPGUI	Character(10)		Use SAP GUI		
🚰 ErrorCode	Numeric(5.0)		Error Code		
	Character(255)		Error Message Text		
🖨 🖘 Methods					
=💊 Connect	None		Connect		
=💊 Save	None		Save		
=♀ Load	None		Load		
=💊 TransactionBegin	None		TransactionBegin		
🛶 🖗 TransactionCommit	None		TransactionCommit		
🖉 Events					
	1				

En nuestro procedimiento SAPMaterialGETLIST, lo primero que tenemos que hacer es justamente conectarnos.

Lo haremos en el siguiente video...



Page11