1 Allgemein

Voraussetzungen:

- SAP Web Application Server (WAS) 6.40, 7.0 oder 7.1
- Adobe Flash Builder 4.0

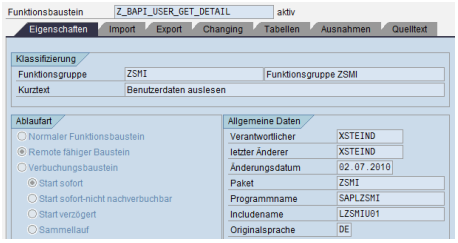
Abstract:

- Erzeugen eines SAP Webservices mit der Transaktion SE37
- Anlegen einer Flex 4-Anwendung samt Aufruf des Webservices und Ausgabe der XML-Response

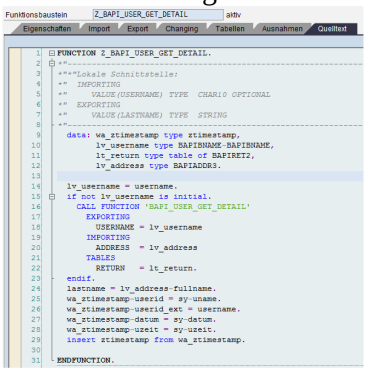
2 Aufruf eines SAP Webservices aus einer Adobe Flex 4.0-Applikationen

2.1 Erzeugen eines SAP Webservices mit der Transaktion SE37

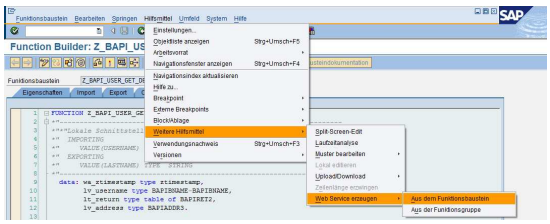
Zuerst wird im SAP mit der Transaktion SE37 ein (remote-fähiger) Funktionsbaustein angelegt:



An den Funktionsbaustein „Z_BAPI_USER_GET_DETAIL“ wird im Importparameter „USERNAME“ ein Benutzername übergeben, zu dem im Funktionsbaustein der vollständige Name (also Vorname und Familienname zum SAP-Benutzer) ausgelesen wird. Der vollständige Name des SAP Benutzers wird dann im Export-Parameter „LASTNAME“ (an die Flex-Applikation) zurückgegeben. Zusätzlich wird bei jedem Aufruf des Funktionsbausteins ein Eintrag in die Tabelle ZTIMESTAMP geschrieben.

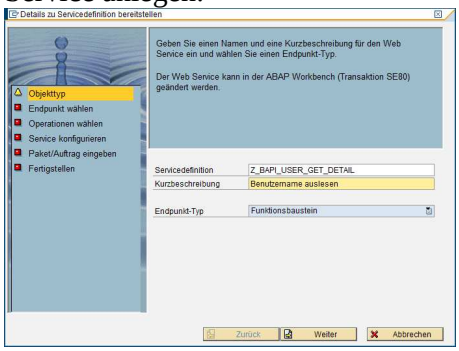


Die Anlage des Webservices für den Funktionsbaustein erfolgt in der Transaktion SE37 über den Menüpfad: „Hilfsmittel→Weitere Hilfsmittel→Web Service erzeugen → Aus dem Funktionsbaustein“

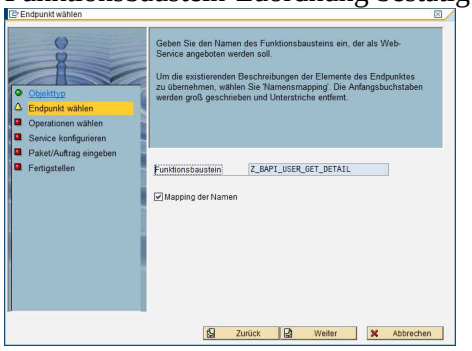


Über den „Web Service Creation Wizard“ wird das Webservice „Z_BAPI_USER_GET_DETAIL“ angelegt:

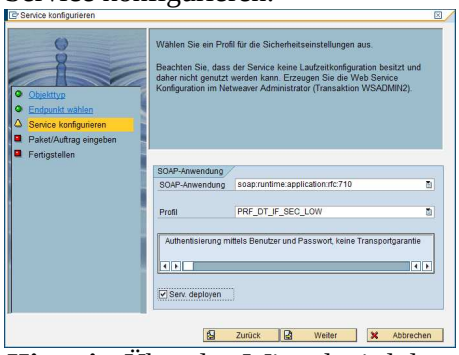
- Service anlegen:



- Funktionsbaustein-Zuordnung bestätigen:

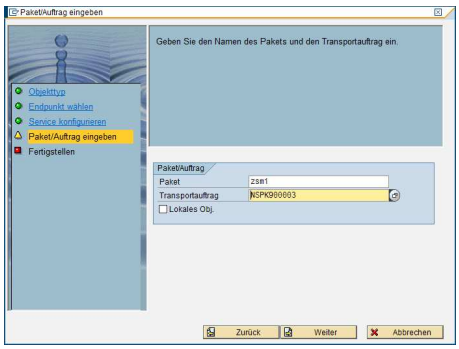


- Service konfigurieren:

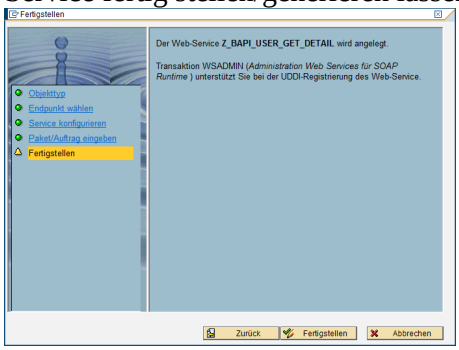


Hinweis: Über den Wizard wird dem zu erstellenden SAP Webservice ein vordefiniertes Profil, mit vorgefertigten Einstellungen zur Sicherheit von Web-Services oder zum verwendeten Transportprotokoll, zugewiesen.

- Paket-Zuordnung und Transportauftrag angeben:

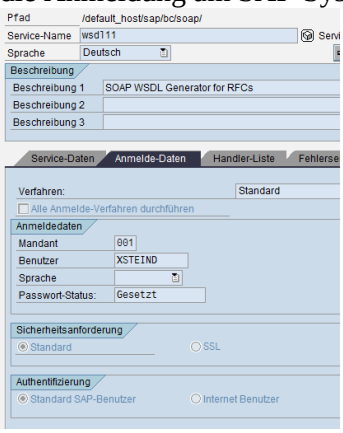


- Service fertig stellen/generieren lassen:



Das Webservice kann ab sofort über das Netweaver-Service /default_host/sap/bc/soap/wsdl11 aufgerufen werden:

> ***Hinweis:*** Wird in der Transaktion SICF ein generischer Anmeldeuser hinterlegt, dann entfällt die Anmeldung am SAP-System beim Aufruf des SAP Webservices:



Die zum Webservice „Z_BAPI_USER_GET_DETAIL“ generierte WSDL-Definition kann im Browser über das Netweaver-Service „wsdl11“ angezeigt werden.
Der URI dafür lautet: http://<host>:<port>/sap/bc/srt/rfc/sap/Z_BAPI_USER_GET_DETAIL?sap-client=001&wsdl=1.1

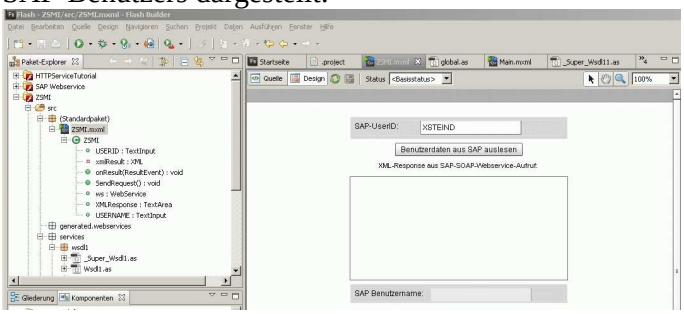
> ***Hinweis:*** Alternativ dazu kann die WSDL-Definition auch über das wsdl-Service angezeigt werden: http://<host>:<port>/sap/bc/soap/wsdl11?services=Z_BAPI_USER_GET_DETAIL

Hinweis: Mit der Web Service Description Language (WSDL) lassen sich Web-Services im XML-Datenformat definieren. WSDL-Dokumente bestehen im Einzelnen aus den Namen der Dienste, Nachrichten, die zu deren Verwendung ausgetauscht werden, Bindungen an bestimmte Transportprotokolle und Adressen, an denen ein Web-Service zur Verfügung steht.

Zusätzliche Sicherheitseinstellungen können über WS-PolicyAttachments im WSDL-Dokument ergänzt werden (http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/07/securitypolicy/) oder es wird in der Flex-Anwendung eine Crossdomain-Datei inkludiert.

2.2 Anlegen eines Adobe Flex 4-Projektes und Aufruf des SAP Webservices

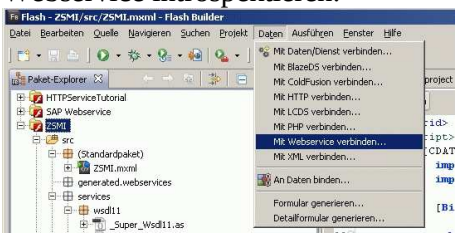
Im Flash-Builder wird zuerst das Design der Applikation definiert. Dafür wird ein Eingabefeld für den SAP-Benutzernamen angelegt, sowie eine Schaltfläche, über die das SAP Webservice aufgerufen wird.
In der darunterliegenden Textarea wird die XML-Response aus dem Aufruf des SAP-(SOAP-)Webservices dargestellt. Im (deaktivierten) Eingabefeld darunter wird der vollständige Name des SAP-Benutzers dargestellt.



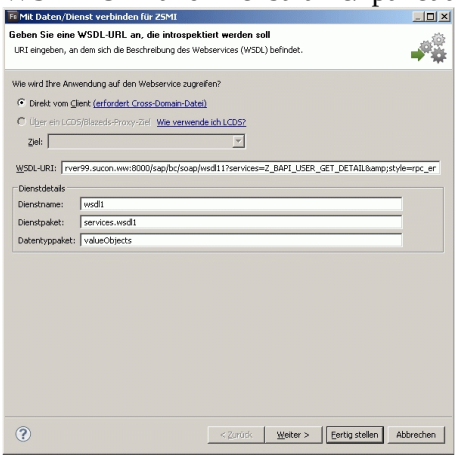
Im Karteireiter „Quelle“ wird das generierte Coding angezeigt:

Um das SAP Webservice „Z_BAPI_USER_GET_DETAIL“ im Flex-Projekt aufrufen zu können, muss das SAP Webservices zuerst introspektiert werden:

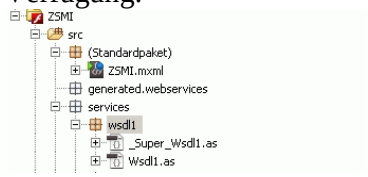
- Webservice introspektieren:



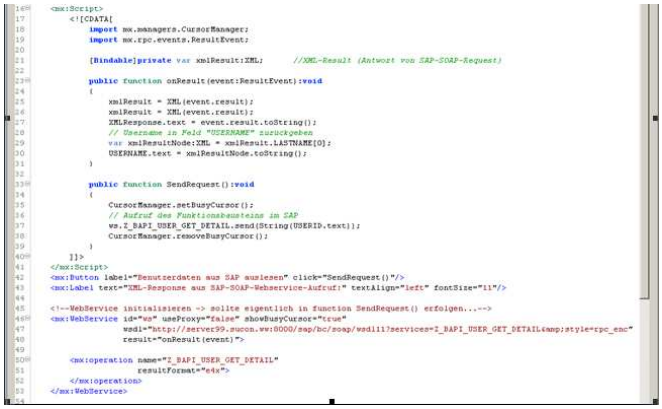
- WSDL-URI und Dienstname/-paket angeben:



Nach Fertigstellung des Introspektions-Vorgangs steht das Webservice-Paket im Flex 4-Projekt zur Verfügung:

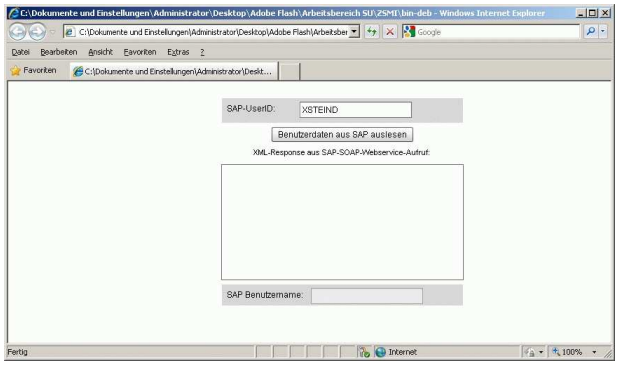


Jetzt muss das generierte Coding der Flex 4-Anwendung noch um den Aufruf des SAP Webservices erweitert werden. Dafür werden in der Source-Ansicht einige Actionscript-Anweisungen ergänzt.

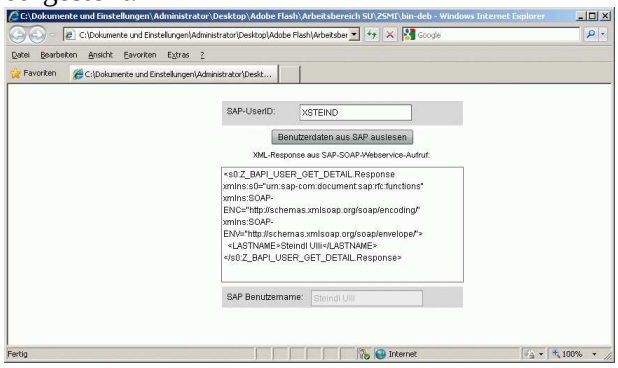


```
<mx:Script>
    <![CDATA[
        import mx.managers.CursorManager;
        import mx.rpc.events.ResultEvent;

        [Bindable]private var xmlResult:XML;      //XML-Result (Antwort von SAP-SOAP-Request)

        public function onResult(event:ResultEvent):void
        {
            xmlResult = XML(event.result);
            xmlResult = XML(event.result);
            XMLResponse.text = event.result.toString();
            // Username in Feld "USERNAME" zuzuckgeben
            var xmlResultNode:XML = xmlResult.LASTNAME[0];
            USERNAME.text = xmlResultNode.toString();
        }

        public function SendRequest():void
        {
            CursorManager.setBusyCursor();
            // Aufruf des Funktionsbausteins im SAP
            ws.Z_BAPI_USER_GET_DETAIL.send(String(USERID.text));
            CursorManager.removeBusyCursor();
        }
    ]]>
</mx:Script>
<mx:Button label="Benutzerdaten aus SAP auslesen" click="SendRequest()"/>
<mx:Label text="XML-Response aus SAP-SOAP-Webservice-Aufruf:" textAlign="left" fontSize="11"/>

<!--WebService initialisieren -> sollte eigentlich in function SendRequest() erfolgen...-->
<mx:WebService id="ws" useProxy="false" showBusyCursor="true"
               wsdl="http://server99.sucon.ww:8000/sap/bc/soap/wsdl11?services=Z_BAPI_USER_GET_DETAIL&amp;style=rpc_enc"
               result="onResult(event)">

    <mx:operation name="Z_BAPI_USER_GET_DETAIL"
                  resultFormat="e4x">
    </mx:operation>
</mx:WebService>
```

Die Flex 4-Applikation kann jetzt bereits getestet werden:



Nach dem Anklicken der Schaltfläche „Benutzerdaten aus SAP auslesen“ wird der im Webservice angegebene Funktionsbaustein im SAP aufgerufen und die Antwort-Daten werden im Browser dargestellt:



In der Textarea wird dabei der XML-String des http-Response angezeigt, während im Eingabefeld „SAP Benutzername“ selektiv der Inhalt des XML-Elements „LASTNAME“ dargestellt wird.