

Klausur
Betriebliche Informationssysteme II:
Praktische Anwendungen

Prüfungstermin: 18.09.2008 (Nachtermin)

Name:

Matrikelnr.:

Bearbeitungszeit: 60 Minuten (Einlesezeit 10 Minuten)

Anforderungen: Es sind alle Aufgaben zu bearbeiten.

Hilfsmittel: Mit Ausnahme von Schreibgeräten und Lineal sind keine Hilfsmittel erlaubt.

Modalitäten:

- Tragen Sie auf allen Blättern Ihren Namen und Matrikelnummer ein!
- Lassen Sie den vorgedruckten Korrekturrand bestehen!
- Beginnen Sie jede Aufgabe mit einer neuen Seite!
- Nummerieren Sie die Seiten Ihrer Ausarbeitung fortlaufend!
- Schreiben Sie leserlich!
- Rückfragen sind nicht möglich!

Aufgabe 1: SOA (5 + 10 Punkte)

- a) Was sind mögliche Argumente für die Verwendung einer „Serviceorientierten Architektur (SOA)“? Welche Ziele sollen mit dem Einsatz einer SOA üblicherweise erreicht werden?
- b) Diskutieren Sie Vor- und Nachteile, die mit der Verwendung einer SOA im Vergleich zu anderen Architekturen verbunden sein können.

Aufgabe 2: Web-Services (4 + 15 + 6 Punkte)

- a) Was sind besondere Kennzeichen eines „Web-Service“ im Vergleich zum allgemeinen Begriff des „Service“?
- b) Gegeben ist folgende WSDL-Beschreibung:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions targetNamespace="http://infoservice.examples.um.icb.unidue.de"
xmlns:apachesoap="http://xml.apache.org/xml-soap"
xmlns:impl="http://infoservice.examples.um.icb.unidue.de"
xmlns:intf="http://infoservice.examples.um.icb.unidue.de"
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
xmlns:wsdlsoap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<wsdl:types>
  <schema elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://infoservice.examples.um.icb.unidue.de"
xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <element name="signup">
      <complexType>
        <sequence>
          <element name="vorname" type="xsd:string"/>
          <element name="name" type="xsd:string"/>
          <element name="emailAddress" type="xsd:string"/>
        </sequence>
      </complexType>
    </element>
    <element name="signupResponse">
      <complexType>
        <sequence>
          <element name="signupReturn" type="xsd:int"/>
        </sequence>
      </complexType>
    </element>
    <element name="shareInfo">
      <complexType>
        <sequence>
          <element name="user" type="xsd:int"/>
          <element name="info" type="xsd:string"/>
        </sequence>
      </complexType>
    </element>
    <element name="retrieveInfoResponse">
      <complexType/>
    </element>
  </schema>
</wsdl:types>
```

... bitte wenden ...

```

<wsdl:message name="signupRequest">
  <wsdl:part element="impl:signup" name="parameters"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="signupResponse">
  <wsdl:part element="impl:signupResponse" name="parameters"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="shareInfoRequest">
  <wsdl:part element="impl:shareInfo" name="parameters"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="retrieveInfoResponse">
  <wsdl:part element="impl:retrieveInfoResponse" name="parameters"/>
</wsdl:message>

<wsdl:portType name="Infoservice">
  <wsdl:operation name="signup">
    <wsdl:input message="impl:signupRequest" name="signupRequest"/>
    <wsdl:output message="impl:signupResponse" name="signupResponse"/>
  </wsdl:operation>

  <wsdl:operation name="shareInfo">
    <wsdl:input message="impl:shareInfoRequest" name="shareInfoRequest"/>
  </wsdl:operation>

  <wsdl:operation name="retrieveInfo">
    <wsdl:output message="impl:retrieveInfoResponse"
      name="retrieveInfoResponse"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>

<wsdl:binding name="InfoserviceSoapBinding" type="impl:Infoservice">
  <wsdlsoap:binding style="document"
    transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <wsdl:operation name="signup">
    <wsdlsoap:operation soapAction=""/>
    <wsdl:input name="signupRequest">
      <wsdlsoap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output name="signupResponse">
      <wsdlsoap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="shareInfo">
    <wsdlsoap:operation soapAction=""/>
    <wsdl:input name="shareInfoRequest">
      <wsdlsoap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
  </wsdl:operation>
  <wsdl:operation name="retrieveInfo">
    <wsdlsoap:operation soapAction=""/>
    <wsdl:output name="retrieveInfoResponse">
      <wsdlsoap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
</wsdl:binding>

<wsdl:service name="InfoserviceService">
  <wsdl:port binding="impl:InfoserviceSoapBinding" name="Infoservice">
    <wsdlsoap:address
      location="http://www.example.org:80/WebServiceProject/services/Infoservice"/>
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>

```

Wie kann mit dieser WSDL-Datei ein Test-Client für den manuellen Aufruf des Web-Service – ähnlich dem „Web Service Explorer“ in Eclipse – betrieben werden? Erläutern Sie zur Beantwortung dieser Frage, welche Funktionen ein

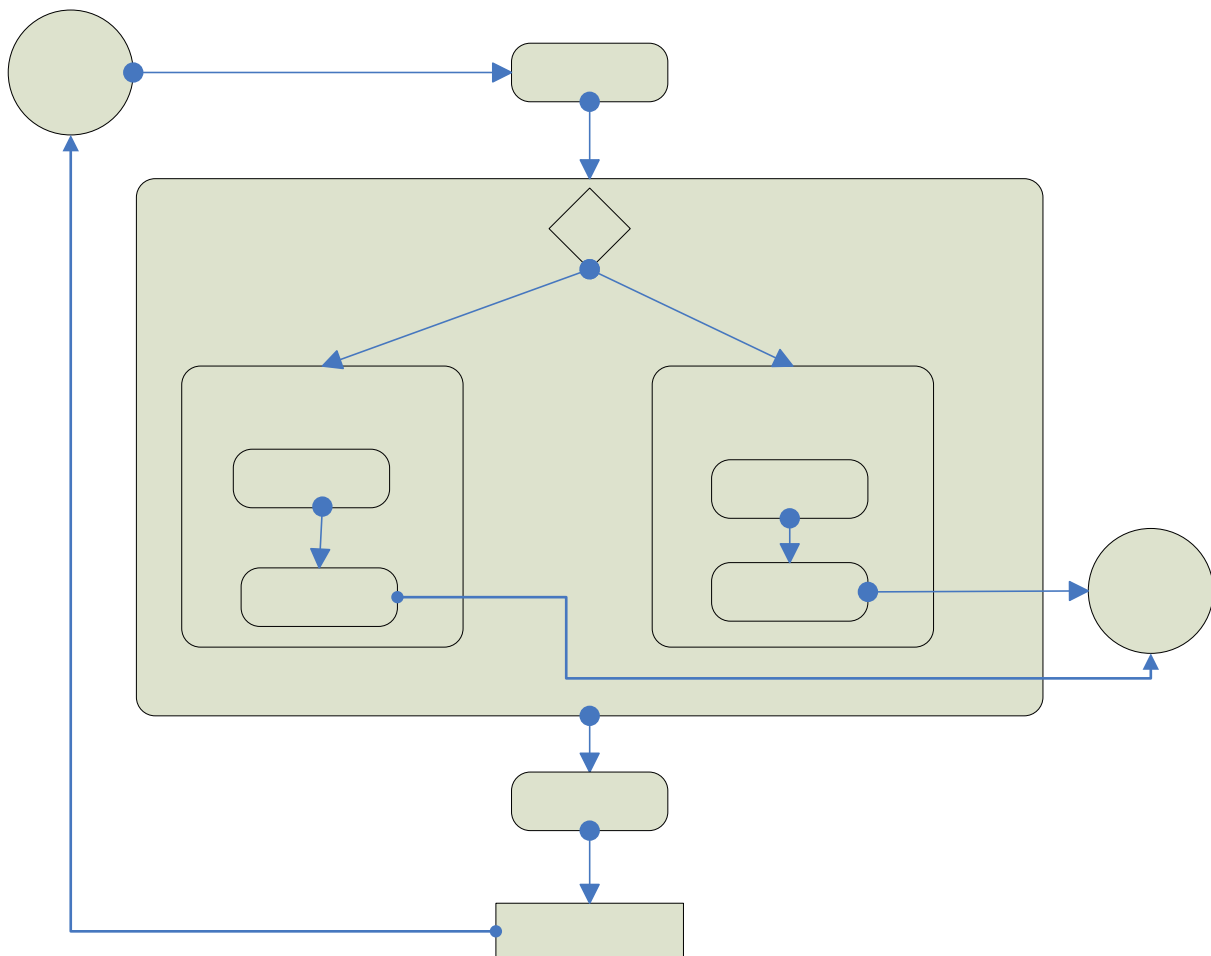
Test-Client bieten sollte. Ordnen Sie den Funktionen jeweils Bereiche der WSDL-Datei zu, in denen Informationen zur Erfüllung der Funktion stehen.

- c) Welche Message-Exchange-Patterns (MEPs) kennen Sie? Welche MEPs werden in der gegebenen WSDL-Datei verwendet, und wo sind sie dort beschrieben?

Aufgabe 3: Geschäftslogik (9 + 16 Punkte)

- a) Nennen und erläutern Sie die gängigen Ebenen Serviceorientierter Architekturen. Ordnen Sie die Abstraktionen *Workflow* und *Geschäftsprozess* den Ebenen zu.

- b) Folgende grafische Ablaufbeschreibung ist gegeben:



Erstellen Sie passend zu der angegebenen Ablaufbeschreibung ein rudimentäres WS-BPEL Dokument. Über fehlende Aspekte (Variablen, Bezeichner, etc.) treffen Sie bitte sinnvolle Annahmen.