



G CONSELLERIA
O ADMINISTRACIONS
I PÚBLIQUES I
B MODERNITZACIÓ
/ DIRECCIÓ GENERAL
MODERNITZACIÓ I
ADMINISTRACIÓ DIGITAL

Serveis d'Administració Electrònica en el Govern de les Illes Balears

Intermediació de dades
Eines d'integració SCSP

Palma, 11 de març de 2020



Índex de continguts

- 1. Introducció i objectius.**
- 2. Productes que composen la solució.**
- 3. Sol·lucions als objectius.**
- 4. Esquemes XSD i generació amb JAXB.**
- 5. Problemes pendents.**
- 6. Properes passes.**

1. Introducció i objectius

1. Introducció i objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

SCSP

PINBAL

RECOBRIMENT

- Connexió SOAP al ws recobriment de pinbal i als procediments que ofereix.

INTEGRACIO EN APLICACIONS

- Simplificar l'ús del recobriment per als casos més habituals. Desenvolupar tests per a cada cas d'ús.

EMISERV

EMISERV BACKOFFICE

- Facilitar el desenvolupament dels backoffices EMISERV a les aplicacions corporatives.

SERVEIS ASÍNCRONS

- Ampliar l'abast de EMISERV als serveis asíncrons i als seus requeriments de negoci.

Emissors

SCSP BACKOFFICE

- Simplificar el desenvolupament de backoffices SCSP als casos que no s'ha implantat EMISERV i alleugerar l'ús de xml

Esquemes XSD

Datos Genéricos/Datos Específicos

- Aprofitar les funcionalitats de PINBAL i EMISERV que gestionen les parts del missatge SOAP SCSP que inclouen dades comunes per a tots els serveis (Datos Genéricos i proporcionar un conjunt de classes Java generades a partir dels esquemes de cada servei per als objectes Datos Especificos . A més a més, facilitar la gestió del xml per a qualsevol missatge SCSP

Utilitats

Eines de propòsit general

- Proporcionar utilitats de configuració de connexions SOAP i tractament de XML mitjançant POJOs, i totes aquelles que calguin per aquesta finalitat.

2. Productes que componen la solució

2. Productes que componen la solució

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Tots els productes es troben al repositori GitHub del Govern

<https://github.com/GovernIB/emissors> i es divideixen en els projectes a continuació

scsp-pinbal

Client SOAP per al recobriment PINBAL

Abstract Facade i Adapter per integrar el client a les aplicacions

codapp-pinbal

Facade específic per al servei consultat

Classes de DatosEspecificos amb nom únic dependent del servei

Exemple de client específic que fa servir les classes anteriors

Tests Junit per als clients

scsp-schemas-xsd-main

Projectes Maven que subministren classes Java mitjançant JAXB per a cada servei SCSP configurable a PINBAL

scsp-schemas-gen

Eines de generació dels projectes scsp-schemas-xsd-{servei} a partir dels esquemes xsd configurats a pinbal

scsp-commons

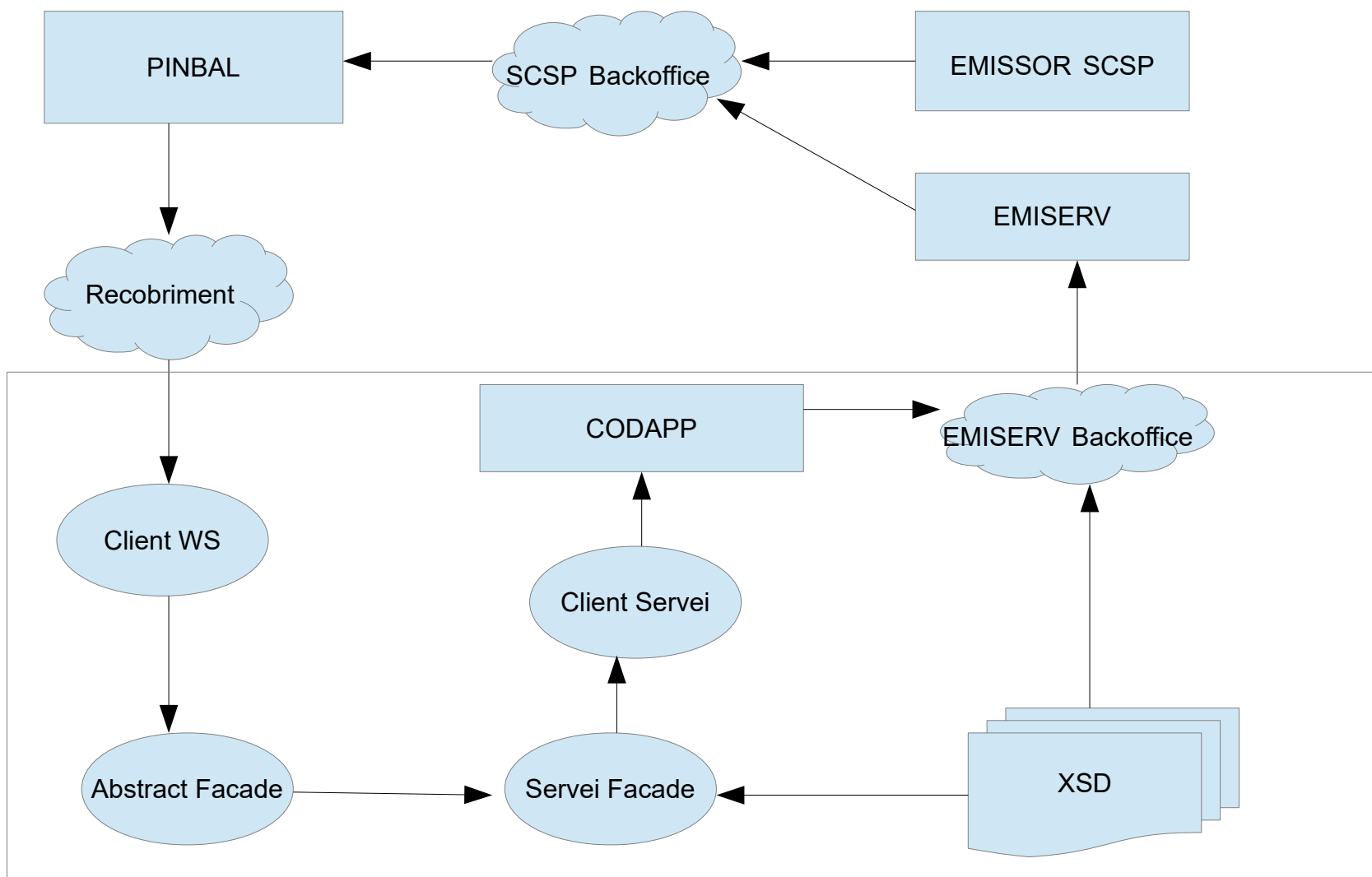
Eines de suport al tractament de XML i paràmetres de connexions de clients SOAP

2. Productes que componen la solució

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Tots els productes es troben al repositori GitHub del Govern

<https://github.com/GovernIB/emissors> i es divideixen en els projectes a continuació



3. Sol·lucions als objectius

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Suposicions prèvies

Tots els projectes tenen l'estructura habitual:

- Projecte maven principal
- Subprojecte scripts
- Un o més projectes que contenen les funcionalitats.
- La versió de CXF es la habitual

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Generació del Client SOAP a partir del WSDL

Generació del client SOAP a partir del WSDL: Afegim el codi al fitxer pom.xml del projecte client

```
<plugin>
  <groupId>org.apache.cxf</groupId>
  <artifactId>cxf-codegen-plugin</artifactId>
  <version>${cxf.version}</version>
  <executions>
    <execution>
      <id>pinbal-ws-recobriment</id>
      <phase>generate-sources</phase>
      <configuration>
        <!--sourceRoot>${basedir}/target/generated/cxf-codegen-plugin</sourceRoot-->
        <wsdlOptions>
          <wsdlOption>
            <!--wsdl>${basedir}/src/main/resources/wsdl/recobriment.wsdl</wsdl-->
            <wsdl>https://proves.caib.es/pinbal/ws/recobriment?wsdl</wsdl>
            <extraargs>
              <extraarg>-xjc-Xts</extraarg>
              <!--extraarg>-xjc-npa</extraarg-->
            </extraargs>
          </wsdlOption>
        </wsdlOptions>
      </configuration>
      <goals>
        <goal>wsdl2java</goal>
      </goals>
    </execution>
  </executions>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>xerces</groupId>
      <artifactId>xercesImpl</artifactId>
      <version>2.9.1</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.apache.cxf</groupId>
      <artifactId>cxf-xjc-ts</artifactId>
      <version>${cxf.version}</version>
    </dependency>
  </dependencies>
</plugin>
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Generació del Client SOAP a partir del WSDL

Obtenció del wsdl en entorns autenticats: Afegim el codi al fitxer pom.xml del projecte client

```
<plugin>
  <groupId>org.codehaus.mojo</groupId>
  <artifactId>exec-maven-plugin</artifactId>
  <version>1.4.0</version>
  <executions>
    <execution>
      <phase>generate-sources</phase>
      <goals>
        <goal>java</goal>
      </goals>
    </execution>
  </executions>
  <configuration>
    <mainClass>es.caib.scsp.utils.cxf.authentication.AuthenticatorReplacer</mainClass>
    <arguments>
      <argument>$codapp_pinbal</argument>
      <argument>codapp_pinbal</argument>
    </arguments>
  </configuration>
</plugin>
```

Els detalls de implementació de la classe AuthenticationReplacer es troben al projecte scsp-commons.

Compilam el projecte i les classes generades es troben a la carpeta Generated Sources (cxf) al package es.caib.pinbal.ws.recobriment

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Implementació del client fent servir patrons Proxy i Singleton.

Creem un objecte proxy que ens centralitzarà tota la interacció amb el WS recobriment. El singleton ens proporciona una còpia única del objecte. Els detalls de connexió es troben a DadesConnexioRecobriment que s'estén de la classe DadesConnexioSOAP de scsp-commons. Cal configurar les propietats següents

```
es.caib.codapp.pinbal.client.username=$codapp_pinbal  
es.caib.codapp.pinbal.client.username=codapp_pinbal  
es.caib.codapp.pinbal.client.baseURL=«https://proves.caib.es/pinbal»
```

```
private DadesConnexioSOAP dadesConnexio;  
  
public DadesConnexioSOAP getDadesConnexio() {  
    return dadesConnexio;  
}  
  
public void setDadesConnexio(DadesConnexioSOAP dadesConnexio) {  
    this.dadesConnexio = dadesConnexio;  
}  
  
private static final RecobrimentClient client = new RecobrimentClient();  
  
private RecobrimentClient() {  
    super();  
}  
  
private static RecobrimentClient _getClient(DadesConnexioRecobriment dadesConnexio) {  
    client.setDadesConnexio(dadesConnexio);  
    return client;  
}  
  
public static RecobrimentClient getClient(DadesConnexioRecobriment dadesConnexio) {  
    DadesConnexioRecobriment dct = (dadesConnexio != null) ? dadesConnexio : new DadesConnexioRecobriment("");  
    return _getClient(dct);  
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Obtenció del client amb els paràmetres de connexió configurats.

Obtenim la interfície del client (Recobriment) on configuram els endpoints, usuari i password. A més a més, gestionam els certificats de servidor amb AuthenticatorReplacer.

```
private static final QName SERVICE_NAME = new QName(DadesConnexioRecobriment._QNAME,
    DadesConnexioRecobriment._SERVICE_NAME);

private Recobriment getServicePort() {

    AuthenticatorReplacer.verifyHost();

    URL wsdlURL = null;

    try {
        LOG.info(dadesConnexio.getWsdlLocation());
        wsdlURL = new URL(dadesConnexio.getWsdlLocation());
    } catch (MalformedURLException ex) {
        Logger.getLogger(RecobrimentClient.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
    }

    String userName = dadesConnexio.getUserName();
    String password = dadesConnexio.getPassword();

    AuthenticatorReplacer.setAuthenticator(userName, password);

    LOG.log(Level.INFO, "Servicio: {0}", SERVICE_NAME);
    LOG.log(Level.INFO, "URL: {0}", wsdlURL);

    RecobrimentService ss = new RecobrimentService(wsdlURL, SERVICE_NAME);
    Recobriment port = ss.getRecobrimentServicePort();

    Map<String, Object> req = ((BindingProvider) port).getRequestContext();

    req.put(BindingProvider.ENDPOINT_ADDRESS_PROPERTY, dadesConnexio.getEndPoint());

    req.put(BindingProvider.USERNAME_PROPERTY, dadesConnexio.getUserName());
    req.put(BindingProvider.PASSWORD_PROPERTY, dadesConnexio.getPassword());

    return port;
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Obtenció del client amb els paràmetres de connexió configurats.

Si cal accedir als missatges SOAP de petició i resposta, afegim el handler `RecobrimentsSOAPHandler` al `BindingProvider` un cop obtingut el `ServicePort`

```
private Recobriments getHandledServicePort() {  
  
    Recobriments port = getServicePort();  
  
    RecobrimentsSOAPHandler sh = new RecobrimentsSOAPHandler();  
  
    List<Handler> handlerChain = new ArrayList<Handler>();  
    handlerChain.add(sh);  
  
    BindingProvider bindingProvider = ((BindingProvider) port);  
  
    bindingProvider.getBinding().setHandlerChain(handlerChain);  
  
    return port;  
  
}  
  
public class RecobrimentsSOAPHandler implements  
    javax.xml.ws.handler.soap.SOAPHandler<SOAPMessageContext> {...}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Invocació dels mètodes del recobriment.

El proxy ofereix uns mètodes públics (amb i sense handler) que fan ús de un únic mètode privat.

El mètode que oferim es la petició síncrona.

```
public Respuesta peticionSincrona(Peticion pet) {
    Recobriment port = getServicePort();
    Respuesta response;
    response = peticionSincrona(port, pet);
    return response;
}

private static Respuesta peticionSincrona(Recobriment port, Peticion pet) {
    LOG.log(Level.INFO, "Invoking port...");
    Respuesta _peticionSincrona__return = port.peticionSincrona(pet);
    LOG.log(Level.INFO, "Return port...");
    return _peticionSincrona__return;
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Invocació dels mètodes del recobriment.

El proxy ofereix uns mètodes públics (amb i sense handler) que fan ús de un únic mètode privat.

```
public Respuesta peticionSincrona(Peticion pet, boolean handled) {  
    if (!handled) return peticionSincrona(pet);  
    Recobriment port = getHandledServicePort();  
    Respuesta response;  
    response = peticionSincrona(port, pet);  
    Map<String, Object> res = ((BindingProvider) port).getResponseContext();  
    for (TransmisionDatos transmisionDatos:response.getTransmisiones().getTransmisionDatos()) {  
        Transmision transmision = transmisionDatos.getDatosGenericos().getTransmision();  
        String key = RecobrimentSOAPHandler.DATOS_ESPECIFICOS + "."  
            + transmision.getIdSolicitud() + "." + transmision.getIdTransmision();  
        Element datosEspecificos = XmlUtils.node2Element((Element) res.get(key));  
        transmisionDatos.setDatosEspecificos(datosEspecificos);  
    }  
    return response;  
}
```


3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Cò'm assignar els valors als objectes Peticion. Facade i Adapters

La classe RecobrimentUtils proporciona utilitats per assignar valors als objectes generats. La abstracció dels detalls la obtindrem amb el component RecobrimentFacade. Els detalls mes importants son el constructor i els mètodes abstractes. A més a més ens ofereix mètodes per als casos més habituals: la petició de una única transmissió.

```
public abstract class RecobrimentFacade<TDatosEspecificosPeticion, TDatosEspecificosRespuesta> {

    private static String APP = "es.caib.scsp.";

    protected static final Logger LOG = Logger.getLogger(RecobrimentFacade.class.getName());

    private RecobrimentClient client;

    public RecobrimentFacade(){
        this(APP);
    }

    public RecobrimentFacade(String app){
        DadesConnexioRecobriment dadesConnexio = new DadesConnexioRecobriment(app);
        this.client = RecobrimentClient.getClient(dadesConnexio);
    }

    public Respuesta peticionSincrona(Peticion peticion){
        return this.client.peticionSincrona(peticion);
    }

    public RespuestaClientAdapter<TDatosEspecificosRespuesta> peticionSincrona(PeticionClientAdapter<TDatosEspecificosPeticion> peticionClient){
        Peticion peticion = peticionClient2Peticion(peticionClient);
        Respuesta response = peticionSincrona(peticion);
        RespuestaClientAdapter<TDatosEspecificosRespuesta> respuesta = respuesta2RespuestaClientAdapter(response);
        return respuesta;
    }

    protected abstract RespuestaClientAdapter<TDatosEspecificosRespuesta> peticionSincronaEspecifica(..)

    ...

    protected abstract Element datosEspecificos2Element(TDatosEspecificosPeticion datosEspecificosPeticion);

    protected abstract TDatosEspecificosRespuesta element2DatosEspecificos(Element elementDatosEspecificos);
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Còim implementar els mètodes abstractes de facade a un servei específic.

El projecte d'exemple codapp-pinbal ens proporciona implementacions de facade per serveis específics i formarà part de la aplicació client.

Ens caldrà substituir el codi codapp per els codis d'aplicació al fitxer pom i als packages, afegir les dependències maven i definir les classes DatosEspecificos. Exemple de dependències al pom.xml

```
<dependency>
  <groupId>es.caib.scsp</groupId>
  <artifactId>scsp-utils</artifactId>
  <version>1.0.0</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>es.caib.scsp</groupId>
  <artifactId>scsp-schemas-xsd-SCDHPAJUv3</artifactId>
  <version>1.0.0</version>
  <type>jar</type>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>es.caib.scsp</groupId>
  <artifactId>pinbal-ws-client</artifactId>
  <version>1.0.0</version>
  <type>jar</type>
</dependency>
```

Exemples de DatosEspecificos peticio i resposta depenent del servei.

```
@XmlElement(name = "datosEspecificos")
public class SCDHPAJUv3PetitionDatosEspecificos
    extends es.caib.scsp.esquemas.SCDHPAJUv3.petition.datosespecificos.DatosEspecificos {
    public SCDHPAJUv3PetitionDatosEspecificos() {
        super();
    }
}

@XmlElement(name = "datosEspecificos")
public class SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos
    extends es.caib.scsp.esquemas.SCDHPAJUv3.respuesta.datosespecificos.DatosEspecificos {
    public SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos() {
        super();
    }
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Còim implementar els mètodes abstractes de facade a un servei específic.

Un cop tenim resoltes les dependències del servei implementam els mètodes abstractes de RecobrimentFacade i els mètodes privats específics del servei. La classe XmlManager es un conjunt de utilitats a scsp-commons.

```
public class SCDHPAJUv3RecobrimentFacade
    extends RecobrimentFacade<
        SCDHPAJUv3PeticionDatosEspecificos, SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> {

    public SCDHPAJUv3RecobrimentFacade(String app) {
        super(app);
    }

    @Override
    protected Element datosEspecificos2Element(SCDHPAJUv3PeticionDatosEspecificos datosEspecificosPeticion) {

        Element elementDatosEspecificos;
        try {
            XmlManager<SCDHPAJUv3PeticionDatosEspecificos> manager
                = new XmlManager<SCDHPAJUv3PeticionDatosEspecificos>(SCDHPAJUv3PeticionDatosEspecificos.class);
            elementDatosEspecificos = manager.generateElement(datosEspecificosPeticion);
            return elementDatosEspecificos;
        } catch (JAXBException ex) {...}
        return null;
    }

    private SCDHPAJUv3PeticionDatosEspecificos establecerDatosEspecificosPeticion(
        String municipioSolicitud, String numeroAnyos, String provinciaSolicitud,
        String nombreTipoDocumentacion, String valorDocumentacion, String NIA){...}

    public RespuestaClientAdapter<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> peticionSincrona(...)

    @Override
    protected SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos element2DatosEspecificos(Element elementDatosEspecificos) {

        SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos datosEspecificos;
        try {
            XmlManager<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> manager
                = new XmlManager<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos>(SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos.class);
            datosEspecificos = manager.generateItem(elementDatosEspecificos);
            return datosEspecificos;
        } catch (JAXBException ex) {...}
        return null;
    }
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Cò'm fer ús dels objectes facade.

La aplicació codapp inclourà el projecte codapp-pinbal com subprojecte i podrà fer ús de la classe client {Servei}Client que a la vegada invocarà el mètode més convenient del facade específic.

```
public class SCDHPAJUv3Client {

    private static String APP = "es.caib.codapp.";

    private SCDHPAJUv3RecobrimentFacade facade;

    public SCDHPAJUv3Client(){
        this(APP);
    }

    public SCDHPAJUv3Client(String app){
        this.facade = new SCDHPAJUv3RecobrimentFacade(app);
    }

    public void dummy(){
        _dummy();
    }

    private static void _dummy() {
        LOG.log(Level.INFO, "Invoking dummy...");
    }

    public RespuestaClientAdapter<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> peticionSincrona(){

        RespuestaClientAdapter<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> respuestaClient =
            facade.peticionSincrona(
                codigoEstado, codigoEstadoSecundario, literalError, literalErrorSec, tiempoEstimadoRespuesta,
                codigoCertificado, idPeticion, numElementos, timeStamp, nifEmisor, nombreEmisor, nifFuncionario,
                nombreCompletoFuncionario, seudonimo, codProcedimiento, nombreProcedimiento, codigoUnidadTramitadora,
                consentimiento, finalidad, idExpediente, identificadorSolicitante, nombreSolicitante, unidadTramitadora,
                apellido1, apellido2, documentacion, nombre, nombreCompleto, tipoDocumentacion, fechaGeneracion,
                idSolicitud, idTransmision, municipioSolicitud, numeroAnyos, provinciaSolicitud, nombreTipoDocumentacion,
                valorDocumentacion, NIA);
        return respuestaClient;
    }

    public static void main(String args[]) throws Exception {
    }
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Còm fer ús dels objectes facade.

Finalment cream una instància del {Servei}Client als components de negoci de la aplicació codapp i executam els mètodes que calguin.

Exemple de test

```
public class SCDHPAJUv3ClientTest {

    private SCDHPAJUv3Client client;

    public SCDHPAJUv3ClientTest() {}

    @Before
    public void setUp() {
        String app = "es.caib.codapp.";
        DadesConnexioRecobriment dadesConnexio = new DadesConnexioRecobriment(app);
        System.setProperty(app + "pinbal.client.username", "$codapp_pinbal");
        System.setProperty(app + "pinbal.client.password", "codapp_pinbal");
        System.setProperty(app + "pinbal.client.baseURL", "https://proves.caib.es/pinbal");
        client = new SCDHPAJUv3Client(app);
    }

    @Test
    public void testPeticiónSincrona() {
        System.out.println("peticiónSincrona");

        RespuestaClientAdapter<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> expResult = null;
        RespuestaClientAdapter<SCDHPAJUv3RespuestaDatosEspecificos> result = client.peticiónSincrona();

        System.out.println("APELLIDO " +
result.getTransmisionesClient().get(0).getDatosEspecificos().getResultado().getApellido1());
    }
}
```

3. Sol·lucions als objectius

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Cò'm fer ús dels objectes facade.

Finalment cream una instància del {Servei}Client als components de negoci de la aplicació codapp i executam els mètodes que calguin.

Resultat del test

```
-----
T E S T S
-----
Running es.caib.codapp.pinbal.ws.recobriment.client.SCDHPAJUv3ClientTest
peticionSincrona
mar 10, 2020 5:05:02 PM es.caib.scsp.pinbal.ws.recobriment.client.RecobrimentClient getServicePort
INFORMACIÓN: https://proves.caib.es/pinbal/ws/recobriment?wsdl
mar 10, 2020 5:05:02 PM es.caib.scsp.pinbal.ws.recobriment.client.RecobrimentClient getServicePort
INFORMACIÓN: Servicio: {http://www.caib.es/pinbal/ws/recobriment}RecobrimentService
mar 10, 2020 5:05:02 PM es.caib.scsp.pinbal.ws.recobriment.client.RecobrimentClient getServicePort
INFORMACIÓN: URL: https://proves.caib.es/pinbal/ws/recobriment?wsdl
mar 10, 2020 5:05:04 PM es.caib.scsp.pinbal.ws.recobriment.client.RecobrimentClient peticionSincrona
INFORMACIÓN: Invoking port...
mar 10, 2020 5:05:25 PM es.caib.scsp.pinbal.ws.recobriment.client.RecobrimentClient peticionSincrona
INFORMACIÓN: Return port...
APELLIDO REBASSA
dummy
mar 10, 2020 5:05:25 PM es.caib.codapp.pinbal.ws.recobriment.client.SCDHPAJUv3Client _dummy
INFORMACIÓN: Invoking dummy...
Tests run: 2, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 24.843 sec

Results :

Tests run: 2, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0
```

4. Esquemes XSD i generació amb JAXB

4. Esquemes XSD i generació amb JAXB

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Còrr fer ús dels esquemes.

Els objectes específics de cada servei els trobam als projectes sota la carpeta scsp-schemas-xsd-main. Tots els subprojectes generen els objectes Java a partir dels esquemes xsd corresponents mitjançant el plugin Maven maven-jaxb2-plugin al fitxer pom.xml

```
<plugin>
  <groupId>org.jvnet.jaxb2.maven2</groupId>
  <artifactId>maven-jaxb2-plugin</artifactId>
  <version>0.13.3</version>
  <executions>
    <execution>
      <id>SCDHPAJUV3_peticion</id>
      <phase>generate-sources</phase>
      <goals>
        <goal>generate</goal>
      </goals>
      <configuration>
        <xjcArgs>
          <xjcArg>-XautoNameResolution</xjcArg>
        </xjcArgs>
        <schemaDirectory>src/main/resources/jaxb/SCDHPAJUV3/peticion</schemaDirectory>
        <schemaIncludes>
          <include>*.xsd</include>
        </schemaIncludes>
        <generateDirectory>${project.build.directory}/generated-sources/xjc-SCDHPAJUV3-peticion</generateDirectory>
        <episodeFile>
          ${project.build.directory}/generated-sources/xjc/META-INF/jaxb-schemas-SCDHPAJUV3-peticion.episode
        </episodeFile>
        <bindingDirectory>src/main/resources/jaxb/SCDHPAJUV3/peticion</bindingDirectory>
        <bindingIncludes>
          <include>*.xjb</include>
        </bindingIncludes>
      </configuration>
    </execution>
    ....
  </plugin>
```


4. Esquemes XSD i generació amb JAXB

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Cò'm fer ús dels esquemes.

Els objectes específics de cada servei els trobam als projectes sota la carpeta scsp-schemas-xsd-main. Tots els subprojectes generen els objectes Java a partir dels esquemes xsd corresponents mitjançant el plugin Maven maven-jaxb2-plugin al fitxer pom.xml

```
<plugin>
  <groupId>org.jvnet.jaxb2.maven2</groupId>
  <artifactId>maven-jaxb2-plugin</artifactId>
  <version>0.13.3</version>
  <executions>
    ...
    <execution>
      <id>SCDHPAJUV3_respuesta</id>
      <phase>generate-sources</phase>
      <goals>
        <goal>generate</goal>
      </goals>
      <configuration>
        <xjcArgs>
          <xjcArg>-XautoNameResolution</xjcArg>
        </xjcArgs>
        <schemaDirectory>src/main/resources/jaxb/SCDHPAJUV3/respuesta</schemaDirectory>
        <schemaIncludes>
          <include>*.xsd</include>
        </schemaIncludes>
        <generateDirectory>${project.build.directory}/generated-sources/xjc-SCDHPAJUV3-respuesta</generateDirectory>
        <episodeFile>
          ${project.build.directory}/generated-sources/xjc/META-INF/jaxb-schemas-SCDHPAJUV3-respuesta.episode
        </episodeFile>
        <bindingDirectory>src/main/resources/jaxb/SCDHPAJUV3/respuesta</bindingDirectory>
        <bindingIncludes>
          <include>*.xjb</include>
        </bindingIncludes>
      </configuration>
    </execution>
  </executions>
  <configuration>
    <forceRegenerate>>false</forceRegenerate>
    <strict>>false</strict>
    <verbose>>true</verbose>
  </configuration>
</plugin>
```

4. Esquemes XSD i generació amb JAXB

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Generació dels projectes scsp-schemas-xsd-{servei}

Els projectes per obtenir les classes Java a partir dels esquemes xsd es generen automàticament amb les eines del projecte scsp-schemas-gen.

Executem la línia de comandament o el fitxer schemas.bat (schemas.sh)

```
mvn exec:java -Dexec.mainClass="es.caib.scsp.genschemas.GenSplits"
```

Les utilitats relacionades generen els projectes a partir dels esquemes <http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd> i [bindingschema_2_0.xsd](http://maven.apache.org/xsd/bindingschema_2_0.xsd) i es fan servir els objectes XmlManager per generar el XML

El contingut del fitxer pom.xml es configura a la classe MainProjectGenerator per al projecte scsp-schemas-xsd-main, i a la classe ServiceProjectGenerator per als subprojectes. Ambdues s'estenen de la classe abstracta ProjectGenerator

El procés consisteix en obtenir el contingut dels esquemes xsd dels fonts de Pinbal a la carpeta schemas.

```
CodeSource src = XmlHelper.class.getProtectionDomain().getCodeSource();
```

Per a cada servei creem un projecte i copiam els seus esquemes.

Tots els detalls es poden trobar a les classes ProjectGenerator i les seves extensions.

5. Problemes pendents

5. Problemes pendents

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Problemes pendents de resoldre

Pendent la estandarització del desenvolupament de EMISERV Backoffice per al que fa als DatosEspecificos

Pendent la estandarització del desenvolupament de SCSP Backoffice per totes les parts del missatge SOAP

El canvi de codapp al codi real de la aplicació no es automàtic al projecte codapp-pinbal

Alguns esquemes recents de Pinbal s'han desat a la BD i no a la carpeta schemas.

No s'ha implementat cap servei asíncron

No es recupera el justificant del certificat Pinbal

6. Properes passes

6. Properes passes

Eines de suport a la intermediació de dades SCSP

Passes a realitzar

- 1) Desenvolupament de un model de EMISERV Backoffice
- 2) Proporcionar un script de substitucio codapp-pinbal per el codi de l'aplicació corporativa
- 3) Anàlisi de còm recuperar els esquemes xsd actualitzats en comptes de substituir-los manualment
- 4) Anàlisi de serveis asíncrons a Emiserv amb els objectes generats
- 5) Desenvolupament de la funcionalitat de recuperació del justificant de la consulta al recobriment i al abstract facade de scsp-pinbal.

<https://github.com/GovernIB/emissors>