# WebServices - Axis

**1. Axis #########**

##### 1.2
#######: axis-dev@ws.apache.org

## 1.1. ##

- ####
- ######## API
  - #######
  - ####/######
  - ##
  - ####
  - ###
  - ##############
  - ########
  - WSDL ##################
- ###### SSL

## 1.2. ####

############Axis ####Web################ Tomcat # WebSphere################## Axis ###################### API #########

##############################

## 1.3. ######## API

####Axis #Web#################################################################### ##############################################

### 1.3.1. #######

###################### Axis ########################

#### 1.3.1.1. General Strategy

########################################

- ######################
- ############## (##) ######################Axis ############
  - ##: ############################
    - ######################/###########/###########
      `/META-INF/services/<###########>.<#########>`
    - ########################1#######
  - ######################
    - ############################
    - ######################
    - ################## (########) #############
    - ################### J2EE ######################################## ########################################################################## ########################
- ############################## JAR ############## (CLASSPATH) ########## #####

#### 1.3.1.2. # 1

Java ################################

- `Compiler` ############# `Jikes` ##############
- ######################
  `/META-INF/services/org.apache.axis.components.compiler.Compiler`
- Add the following line to the service definition file:
  `org.apache.axis.components.compiler.Jikes`
- `org.apache.axis.components.compiler.Jikes` # Axis ################ ##################################################

#### 1.3.1.3. # 2

##################################################################
SocketFactory ############################

- `SocketFactory` ##############################
  `your.package.YourSocketFactory`
- ################
  `org.apache.axis.components.net.SocketFactory`
  ##########
  `your.package.YourSocketFactory`

###### JVM ######################
`-Dorg.apache.axis.components.net.SocketFactory=your.package.YourSocket`

- ################################

#### 1.3.1.4. ######

(#######/#####: org.apache.axis.components.*)

| ############ | ##### | ######## | ############### | ######### |
|---|---|---|---|---|
| compiler | CompilerFactory getCompiler() | Compiler | axis.Compiler | Javac |
| image | ImageIOFactory getImageIO() | ImageIO | axis.ImageIO | MerlinIO, JimiIO, JDK13IO |
| jms | JMSVendorAdapterFactory getJMSVendorAdapter() | JMSVendorAdapter | | JNDIVendorAdapter |
| net | SocketFactoryFactory getFactory() | SocketFactory | axis.socketFactory | DefaultSocketFactory |
| net | SocketFactoryFactory getSecureFactory() | SecureSocketFactory | axis.socketSecureFactory | JSSESocketFactory |

### 1.3.2. ####/######

Axis ############ Jakarta Commons [##] ####### Logging ########## Jakarta Commons Logging (JCL) SPI #########JCL ##Log4J [##]#Avalon LogKit [##]#JDK 1.4 # ######################### Log ############################ Log4J # LogKit ##### ########

#### 1.3.2.1. ###/##

############/##########Axis #####/################Web###################### ############/################Web########################################## ###################

#### 1.3.2.2. ##

####################org.apache.commons.logging.Log ########################## ##########################################org.apache.commons.logging.LogFactory ##################

- org.apache.commons.logging.Log

Log ############/##########################################

```
  log.fatal(Object message);
  log.fatal(Object message, Throwable t);
  log.error(Object message);
  log.error(Object message, Throwable t);
  log.warn(Object message);
  log.warn(Object message, Throwable t);
  log.info(Object message);
  log.info(Object message, Throwable t);
  log.debug(Object message);
  log.debug(Object message, Throwable t);
  log.trace(Object message);
  log.trace(Object message, Throwable t);

  log.isFatalEnabled();
  log.isErrorEnabled();
  log.isWarnEnabled();
  log.isInfoEnabled();
  log.isDebugEnabled();
  log.isTraceEnabled();
```

############################################################

- fatal - ##########################
- error - ##########################
- warn - ##########################
- info - ##########################
- debug - ####################
- trace - ####################

- org.apache.commons.logging.LogFactory

  #######org.apache.commons.logging.LogFactory ################################ ##### JDK 1.3 Service Provider ######################### LogFactory ########## ######################### LogFactoryImpl.java # Javadoc #######

#### 1.3.2.3. ##

- #######

  JCL LogFactory ##################/########################/###/########## ##################

- ####

  JCL Log #################1####################### catch ##########

- ######

  JCL Log # LogFactory ##############################################

#### 1.3.2.4. #####

- Log

  JCL ############### LogFactory ####### org.apache.commons.logging.Log ####### ### org.apache.commons.logging.Log ######################################## ##################CLASSPATH ############ commons-logging.properties ###### ##############

- ######################

  Jakarta Commons Logging SPI ########## org.apache.commons.logging.Log ######## # org.apache.commons.logging.Log ######################################## ################JCL # CLASSPATH ######################################## #################

  - Log4J [##]
  - JDK 1.4
  - JCL SimpleLog

### 1.3.3. ##

Axis ###############Axis ############ Web Services Deployment Descriptor (WSDD) #########Axis ##### org.apache.axis.EngineConfiguration ############### WSDD ######

EngineConfiguration # org.apache.axis.EngineConfigurationFactory ################## ########################################

#### EngineConfigurationFactory ######################

- ###/##

  Axis ############################Axis ################################## ####EngineConfigurationFactory ########################## Axis ############ ######

- ##

  ############### Axis ################################

  ```
  EngineConfigurationFactory factory = EngineConfigurationFactoryFinder(someContext);
  EngineCongfiguration config = factory.getClientEngineConfig();
  AxisClient = new AxisClient(config);
  ```

  ####### (##############################)################
  EngineConfigurationFactoryFinder(someContext) ################# Axis ######### ##someContext ########## EngineConfigurationFactory ### (#####) ############## ##############

EngineConfigurationFactoryFinder #############

- `org.apache.axis.EngineConfigurationFactory` ##################
  #####
  - ######### axis.EngineConfigFactory ###
  - ######### org.apache.axis.EngineConfigurationFactory ###
  - `META-INF/services/org.apache.axis.EngineConfigurationFactory` ############################################################ ('#' # ############)#
  - `org.apache.axis.configuration.EngineConfigurationFactoryServlet`
  - `org.apache.axis.configuration.EngineConfigurationFactoryDefault`
- EngineConfigurationFactory ################################
  `public static EngineConfigurationFactory newFactory(Object)`
  ############### someContext ###########
- newFactory ##### someContext ################################
  someContext ############### (############################) ############
  ######################### EngineConfigurationFactory ####################
  ####newFactory() ########################### newFactory() # null #########
  ####
- EngineConfigurationFactoryFinder ######### null #################

- ########

  ################################2###############

  - `org.apache.axis.configuration.EngineConfigurationFactoryServlet`

    newFactory(obj) ######### obj instanceof javax.servlet.ServletContext # true #####
    ###################

    ###### Servlet ############################ (############################
    # WSDD #### client-config.wsdd ###########)#

    ###### Servlet ######Web################ /WEB-INF/server-config.wsdd #####
    ### (################# axis.ServerConfigFile ###############)#

    - ############################## (#### JAR/WAR ########) ############
      ################# Admin #############Admin ######################
      ##
    - ######################################## (getResourceAsStream)####
      JAR/WAR ################
    - ########################################
    - ######################org.apache.axis.server.server-config.wsdd ########
      ############

- `org.apache.axis.configuration.EngineConfigurationFactoryDefault` newFactory(obj) ######### obj # null ########################################## ########## null ### obj #########

  ################## WSDD #### client-config.wsdd #### server-config.wsdd#### ######################################### axis.ClientConfigFile # axis.ServerConfigFile ###############

#### 1.3.4. ####

############## ########## #######

#### 1.3.5. ###

Axis ###2############################1### Axis ######################2####### Axis ################ Axis ##############################################

##### 1.3.5.1. ##

- ###/##

  ############ Axis #############Axis #########################Axis ######## ########################################

- ##

  Axis ######### org.apache.axis.i18n.resource.properties (################## xml-axis/java/src/org/apache/axis/i18n/resource.properties ##) ###### Java ########## ###

  Axis # Java ################################### java.util.ResourceBundle ##### ################# java.text.MessageFormat ######

  - java.util.ResourceBundle ################################################ ###################### <key>=<message> ########
  - java.text.MessageFormat ################################X #0############ "{X}" ############

  #: myMsg00=My {0} is {1}.

  ############ Axis ###################################java.utils.ResourceBundle # JavaDoc ##########################################

  Axis ##############################

- ########

######## (##########################################) ##################
################## (######################) Axis ######################

#### 1.3.5.2. ############

Axis ##Axis ######## Axis ##################################################
############

- ###/##

  Axis #### Axis ########################## (EngineConfigurationFactory########
  ######) ############Axis ################################## Axis #########
  ################################################

- ##

  Axis ############################

  - Axis ####### java/src/org/apache/axis/i18n/Messages.java ##### project/package##
    ### my/project/package/path/Messages.java#############
    - ########## package ###################
    - ######## projectName # "my.project" ##################################
      ##projectName ###### Message ##########################
  - my/project/package/path/resource.properties ##############################/###
    #######
  - Axis ############################import org.apache.axis.i18n.Messages ##
    import my.project.package.path.Messages #######
  - ##################################### Message ######################

- ##
  - ######

    Messages ######### (Messages) ##### resources.properties ###### #############

  - ####

    ## Messages ##################################################################
    ######### projectName ######## (#########)#

  - ########

    ##################################################################
    Messages #### parent ##########

    ################## (##########################################) ##Axis
    ######### (org.apache.axis.i18n.resource.properties) ########

#### 1.3.6. #############

Axis ##################################

### 1.3.7. ########

Axis ############################

### 1.3.8. WSDL #################

WSDL2Java # WSDL ## Java ########## Axis ######################## Axis #### # Axis ################################################ Axis ##Axis ########## ############################## WSDL2Java ###### Axis # deploy.wsdd ########## ####################

############################ examples [#####] ################################ ##############################

WSDL2Java #3############

1. ########
2. ####################
3. ############ (WSDL2Java ##)

#### 1.3.8.1. ########

org.apache.axis.wsdl.symbolTable #############WSDL ################### WSDL ### ### (portType#binding #) #########WSDL ##### XML ###############

##: ################

##############################################################

- ######################: public static final String MY_KEY = "my key";
- ####### GeneratorFactory.generatorPass ######: entry.setDynamicVar(MY_KEY, myValue);
- ###############: Object myValue = entry.getDynamicVar(MY_KEY);

#### 1.3.8.2. ######################

###################### in org.apache.axis.wsdl.gen #################2########## ######

- Parser

```
public class Parser {
  public Parser();
  public boolean isDebug();
  public void setDebug(boolean);
```

```
  public boolean isImports();
  public void setImports(boolean);
  public boolean isVerbose();
  public void setVerbose(boolean);
  public long getTimeout();
  public void setTimeout(long);
  public java.lang.String getUsername();
  public void setUsername(java.lang.String);
  public java.lang.String getPassword();
  public void setPassword(java.lang.String);
  public GeneratorFactory getFactory();
  public void setFactory(GeneratorFactory);
  public org.apache.axis.wsdl.symbolTable.SymbolTable getSymbolTable();
  public javax.wsdl.Definition getCurrentDefinition();
  public java.lang.String getWSDLURI();
  public void run(String wsdl) throws java.lang.Exception;
  public void run(String context, org.w3c.dom.Document wsdlDoc)
    throws java.io.IOException, javax.wsdl.WSDLException;
}
```

##################Parser ###################

```
Parser parser = new Parser();
parser.run("myfile.wsdl");
```

################################

- debug - ###### false - WSDL ######################
- imports - ###### true - ################
- verbose - ###### false - ######################
- timeout - ###### 45 - ##############
- username - ####### - protected URI ######
- password - ####### - protected URI ######

############

- get/setFactory - ###### GeneratorFactory ############ - ##################### ######### NoopFactory ###############
- getSymbolTable - ## run ############################################
- getCurrentDefinition - ## run ################### wsdl ####### Definition ### ##############Definition # WSDL4J #########
- getWSDLURI - ######### run ################## WSDL ################### ######### run #### - run(String context, Document wsdlDoc) - # wsdl ########## ################ run ########## getWSDLURI # null ######
- 2## run ##########1##########WSDL ########## URI ################### ## WSDL ##### XML Document ################### WSDL Document ##### ##2###################

######### ...

##: ############ ...

- WSDL2

  Parser ##WSDL ##########################WSDL2 # WSDL ################ ###WSDL2 ########## Parser ##########################WSDL2 #### WSDL2Java#WSDL2Lisp#WSDL2XXX #### WSDL2 ###### WSDL2 ########### ##

```
public class WSDL2 {
  protected WSDL2();
  protected Parser createParser();
  protected Parser getParser();
  protected void addOptions(org.apache.axis.utils.CLOptionDescriptor[]);
  protected void parseOption(org.apache.axis.utils.CLOption);
  protected void validateOptions();
  protected void printUsage();
  protected void run(String[]);
  public static void main(String[]);
}
```

  ####################WSDL2 ## main ################################## WSDL2 ###### static ########static ################static ############WSDL2 # main ##################################################################main ## ###########

```
public static void main(String[] args) {
  WSDL2 wsdl2 = new WSDL2();
  wsdl2.run(args);
}
```

  WSDL2 ######### createParser ####Parser # Parser ##########

  run ############

  - parseOption####################### Parser ##################### --verbose ######## parser.setVerbose(true) ######
  - validateOptions########################
  - printUsage####################
  - parser.run(args);

  ##########################run ##### addOptions ############################## ###### getParser#addOptions#run ################### createParser#parseOption# validateOptions#printUsage ########

  ###########2###############

  - Generator

    Generator ################## generate #############

```
public interface Generator
{
  public void generate() throws java.io.IOException;
}
```

- GeneratorFactory

```
public interface GeneratorFactory
{
  public void generatorPass(javax.wsdl.Definition, SymbolTable);
  public Generator getGenerator(javax.wsdl.Message, SymbolTable);
  public Generator getGenerator(javax.wsdl.PortType, SymbolTable);
  public Generator getGenerator(javax.wsdl.Binding, SymbolTable);
  public Generator getGenerator(javax.wsdl.Service, SymbolTable);
  public Generator getGenerator(TypeEntry, SymbolTable);
  public Generator getGenerator(javax.wsdl.Definition, SymbolTable);
  public void setBaseTypeMapping(BaseTypeMapping);
  public BaseTypeMapping getBaseTypeMapping();
}
```

  GeneratorFactory ##########################################WSDL ###### (message#portType # - #### WSDL4J ####### javax.xml.Message# javax.xml.PortType ###################) ###############WSDL Definition ## ################################################

  getGeneratorMethod ####GeneratorFactory # generatorPass ################### ################################################

  ############################ QName ################################ ##

Parser#WSDL2#Generator#GeneratorFactory ####org.apache.axis.wsdl.gen ######### #########NoopGenerator # NoopFactory ########NoopGenerator ##### WSDL ### ###################################WSDL2Java # message ############### message ###### getGenerator(Message, SymbolTable) ##### NoopGenerator ###### NoopFactory #### getGenerator ######## NoopGenerator ######Parser ############ # NoopFactory ###

#### 1.3.8.3. ############

WSDL2Java ############## org.apache.axis.wsdl.toJava ######Emitter # Parser ######## #org.apache.axis.wsdl.WSDL2Java # WSDL2 # # # # # # # # #JavaGeneratorFactory # GeneratorFactory ############ JavaXXXWriter #### Generator ################

##: ###########...

#### 1.3.8.4. WSDL ##########

############################################################

#### 1.3.8.5. # 1 - WSDL2Java ###### - #######

##################WSDL2Java ##################################1########## ############## port ############################################################ ############ samples/integrationGuide/example1 #######

- ################ writer ###################### org.apache.axis.wsdl.toJava.JavaWriter #######JavaWriter ################## JavaWriter # writeFileHeader # writeFileBody ########################## writeFileHeader #############writeFileBody ### writer ############

```
public class MyListPortsWriter extends JavaWriter {
  private Service service;
  public MyListPortsWriter(
      Emitter emitter,
      ServiceEntry sEntry,
      SymbolTable symbolTable) {
    super(emitter,
          new QName(
            sEntry.getQName().getNamespaceURI(),
            sEntry.getQName().getLocalPart() + "Lst"),
          "",
          "lst",
          "Generating service port list file",
          "service list");
    this.service = sEntry.getService();
  }
  protected void writeFileHeader() throws IOException {
  }
  protected void writeFileBody() throws IOException {
    Map portMap = service.getPorts();
    Iterator portIterator = portMap.values().iterator();

    while (portIterator.hasNext()) {
      Port p = (Port) portIterator.next();
      pw.println(p.getName());
    }
    pw.close();
  }
}
```

- ## main ############# main ###### WSDL2Java ############WSDL2Java ####### ####################3##########
  - ##############
  - WSDL service ######### MyListPortsWriter #######
  - run ##########

  ##############################

```
public class MyWSDL2Java extends WSDL2Java {

  public static void main(String args[]) {
    MyWSDL2Java myWSDL2Java = new MyWSDL2Java();

    JavaGeneratorFactory factory =
```

```
        (JavaGeneratorFactory) myWSDL2Java.getParser().getFactory();
    factory.addGenerator(Service.class, MyListPortsWriter.class);

    myWSDL2Java.run(args);
  }
}
```

#### 1.3.8.6. # 2 - ########## WSDL2Java ### - ######

##### deploy.wsdd # mydeploy.useless ###############mydeploy.useless ############# ################################ samples/integrationGuide/example2 #######

- ###### mydeploy.useless # writer ############### org.apache.axis.wsdl.toJava.JavaWriter #########JavaWriter ################## JavaWriter # writeFileHeader # writeFileBody ########################### writeFileHeader #############writeFileBody ### writer ############writeFileBody ###############################

  generate ############################ generate ############################ ########## (#################### --serverSide ###########) ################ #

```
public class MyDeployWriter extends JavaWriter {
  public MyDeployWriter(Emitter emitter, Definition definition,
      SymbolTable symbolTable) {
    super(emitter,
          new QName(definition.getTargetNamespace(), "deploy"),
          "",
          "useless",
          "Generating deploy.useless", "deploy");
  }
  public void generate() throws IOException {
    if (emitter.isServerSide()) {
      super.generate();
    }
  }
  protected void writeFileHeader() throws IOException {
  }
  protected void writeFileBody() throws IOException {
    MyEmitter myEmitter = (MyEmitter) emitter;
    if (myEmitter.getSong() == MyEmitter.RUM) {
      pw.println("Yo!  Ho!  Ho!  And a bottle of rum.");
    }
    else if (myEmitter.getSong() == MyEmitter.WORK) {
      pw.println("Hi ho!  Hi ho!  It's off to work we go.");
    }
    else {
      pw.println("Feelings...  Nothing more than feelings...");
    }
    pw.close();
  }
}
```

- ############ WSDL2Java ##########WSDL2Java ################ addGenerator ###############WSDL2Java ################################## ############WSDL2Java ################### WSDL2Java ###### - JavaGeneratorFactory - #####addDefinitionGenerators ###########

```
public class MyGeneratorFactory extends JavaGeneratorFactory {
  protected void addDefinitionGenerators() {
    // WSDL2Java's JavaDefinitionWriter
    addGenerator(Definition.class, JavaDefinitionWriter.class);

    // our DeployWriter
    addGenerator(Definition.class, MyDeployWriter.class);

    // WSDL2Java's JavaUndeployWriter
    addGenerator(Definition.class, JavaUndeployWriter.class);
  }
}
```

- ########## API ################ - song - ################ API - Parser ### (## ##### Emitter ########## WSDL2Java ########Emitter # WSDL2Java ########### ) - ######## API #############

  ############ API ######Emitter # song ################################## ################################

```
public class MyEmitter extends Emitter {
  public static final int RUM  = 0;
  public static final int WORK = 1;
  private int song = -1;

  public MyEmitter() {
    MyGeneratorFactory factory = new MyGeneratorFactory();
    setFactory(factory);
    factory.setEmitter(this);
  }
  public int getSong() {
    return song;
  }
  public void setSong(int song) {
    this.song = song;
  }
}
```

  ############# API ############# main ####################2##############

  1. ############### --song rum|work ####### (###################)#
  2. Parser ###############

```
public class WSDL2Useless extends WSDL2Java {
  protected static final int SONG_OPT = 'g';
  protected static final CLOptionDescriptor[] options
    = new CLOptionDescriptor[]{
        new CLOptionDescriptor("song",
            CLOptionDescriptor.ARGUMENT_REQUIRED,
            SONG_OPT,
```

```
            "Choose a song for deploy.useless:  work or rum")
  };

  public WSDL2Useless() {
    addOptions(options);
  }
  protected Parser createParser() {
    return new MyEmitter();
  }
  protected void parseOption(CLOption option) {
    if (option.getId() == SONG_OPT) {
      String arg = option.getArgument();
      if (arg.equals("rum")) {
        ((MyEmitter) parser).setSong(MyEmitter.RUM);
      }
      else if (arg.equals("work")) {
        ((MyEmitter) parser).setSong(MyEmitter.WORK);
      }
    }
    else {
      super.parseOption(option);
    }
  }
  public static void main(String args[]) {
    WSDL2Useless useless = new WSDL2Useless();

    useless.run(args);
  }
}
```

######1###############

- ####### - ################## --song rum|work #######(############ "-g" ############"-s" # --serverSide #####"-S" # --skeletonDeploy ######### #########)
- createParser - ######## Parser ######################
- parseOption - ###################################################### super.parseOption ######
- main - ###### main ###### main ########### main ########################## ############################## main ##################### run ########

## 1.4. ###### SSL

################################## (####### API ######) # JSSE ############### ######### JSSE ################### JSSE #############