WebServices - Axis

1. Axis

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

1.1.

- ####
- ##########
- ####
- ###############
  - ##
  - ####/######
  - Axis #################
- #######
- ####
- #########
- ###
  - #########
  - ########
  - ############
- #########
- WSDL ######
- #####
- ###############
- JUnit # Axis
- #################### tcpmon #####
- ################### SOAP Monitor #####
- ###################
- ######
  - #########
  - #######
- JAX-RPC #########

1.2.

Axis

1.3.

- Axis ##### (CVS #######################) # Axis ###### ######
- Axis # Jakarta ############ [##] #########
- ###### "Code Conventions for the Java Programming Language (Java ##############
  ####)" [##] ############
- ###########cvs ############### href #########
- ## Axis ## Axis #############
  ##
- ###############################echotest2 round 2 interop test [##:#####] #########
  ############################client_deploy.wsdd [##:#####] ####################
  ########### [##:#####] ######

1.4.

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

- ant [##] - Java ##############: ##### 1.5 ########
- junit [##] - #########
- xerces [##] - XML #####
- Java 1.3.1 JDK (########) ##############

Axis jar ##### `xml-axis/java/build/lib` ################################
CLASSPATH ########

```
G:\xerces\xerces-1_4_2\xerces.jar
G:\junit3.7\junit.jar
G:\xml-axis\java\build\lib\commons-discovery.jar
G:\xml-axis\java\build\lib\commons-logging.jar
G:\xml-axis\java\build\lib\wsdl4j.jar
G:\xml-axis\java\build\lib\axis.jar
G:\xml-axis\java\build\lib\log4j-1.2.8.jar
G:\xml-axis\java\build\classes
```

proxy ##############################Axis
ANT_OPTS #############

```
-Dhttp.proxyHost=proxy.somewhere.com
-Dhttp.proxyPort=80
-Dhttp.nonProxyHosts="localhost"
```

1.5.

Axis ##

1.5.1.

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

```
org.apache.axis.components.<#######>.<########>
```

####org.apache.axis.components.logger.LogFactory ###########/#####
###################

The `org.apache.axis.components.image` ##############Axis #############
##Axis ###########
###Axis ########################## '##' #######################################
####### Axis ######################

1.5.2. ####/######

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

1.5.2.1. ### SPI

Java ##### JCL SPI #########################

```
import org.apache.commons.logging.Log;
import org.apache.axis.components.logger.LogFactory;
```

################### log #################

```
public class CLASS {
  private static Log log =
    LogFactory.getLog(CLASS.class);
    ...
```

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

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

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

(########)
##################

1.5.2.2.

1.5.2.3.

###

- fatal - Axis ###
- error - ##
- warn - ###### API ####API #################### "###" ###########################
  ###
- info - ############ (##/##) ###
  #########
- debug - ###
  ######
- trace - ##

1.5.2.4.

Jakarta Commons Logging (JCL) SPI ####################################JCL #########
######### Axis #################

JCL ####################################JCL SPI (###### Axis) # (CLASSPATH ##
#) ################ Log4J [##] ########

1.5.2.5. Log4J

Log4J [##] # Axis #####/##

################################### Log4J #######

- log4j.configuration=log4j.properties

  ################# Log4J ### log4j.properties ######log4j.properties ##### `axis.jar` ##########

  ######################### CLASSPATH ## `axis.jar` #######################
  ###

  ######################axis.jar ##
  ###
  ###############################Web#####################################
  #Linux ######################################

  ```
  log4j.configuration=file:/home/fred/log4j.props
  ```
- log4j.debug

  log4j ##
- log4j.rootCategory=priority [, appender]*

  ##### (###) # #############
- log4j.logger.logger.name=priority

  log4j.logger.logger.name=priority ###
  logger.name ######################## `LogFactory.getLog(logger.name)` #
  #########################DEBUG#INFO#WARN#ERROR#FATAL#

  Log4J ###
  ```
  log4j.logger.org.apache.axis.encoding=DEBUG #
  org.apache.axis.encoding # org.apache.axis.encoding.ser #######
  ```
  #############################log4j.logger.org.apache.axis=DEBUG #
  ############## Jakarta ############# Axis ######################

  ###
  ```
  log4j.logger.org.apache.axis=DEBUG
  log4j.logger.org.apache.axis.encoding=INFO
  log4j.logger.org.apache.axis.utils=INFO
  log4j.logger.org.apache.axis.message=INFO
  ```
  1####################################
- log4j.appender.appender.Threshold=priority

  Log4J appender ### threshold #########
  ###

  ####DEBUG (######) ############################# INFO (#####) #########

#########

1.5.3. Axis

org.apache.axis.transport.http.AxisServlet ########################
######## (?list#?method#?wsdl) ######################Web###############Web##
############## (####?method #Web####################?wsdl #Web##### WSDL
##################)#Axis #########3###########################
org.apache.axis.transport.http.QSHandler ################### "#####
" ###############################1###############################

```
public    void    invoke    (MessageContext    msgContext)    throws
AxisFault;
```

org.apache.axis.MessageContext ########## getProperty #############
########## (Axis ########### HTTP #############) ####################Axis ####
###

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_NAME
  ###################### String ################# ?wsdl ###################
  wsdl ######

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_SERVICE_NAME
  ################### Axis ############### String ###

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_IS_DEVELOPMENT
  #### Axis ################## true######## false ### Boolean ###

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_ENABLE_LIST
  ## Axis #################### true######## false ### Boolean ###

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_ENGINE
  Axis ############## org.apache.axis.server.AxisServer #########

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.MC_HTTP_SERVLETREQUEST
  ################## Axis #########
  javax.servlet.http.HttpServletRequest #########

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.MC_HTTP_SERVLETRESPONSE
  ################## Axis #########
  javax.servlet.http.HttpServletResponse #########

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_WRITER
  ################## Axis ######### java.io.PrintWriter #########

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_LOG

  ################### Axis ######### `org.apache.commons.logging.Log` ###
  #####################

- org.apache.axis.transport.http.HTTPConstants.PLUGIN_EXCEPTION_LOG

  ################### Axis ######### `org.apache.commons.logging.Log` ###
  #################

###
############################### (#########import #########)#

```
public class QSClockHandler implements QSHandler {
  public void invoke (MessageContext msgContext) throws AxisFault {
    PrintWriter out = (PrintWriter) msgContext.getProperty (HTTPConstants.PLUGIN_WRITER
    HttpServletResponse response = (HttpServletResponse)
        msgContext.getProperty (HTTPConstants.MC_HTTP_SERVLETRESPONSE);

    response.setContentType ("text/html");

    out.println ("<HTML><BODY><H1>" + System.currentTimeMillis()
        + "</H1></BODY></HTML>");
  }
}
```

########################Axis ###Axis #####
HTTP #################### Axis ############### (WSDD)

1.6.

Axis ##`System.getProperty()` ####
 # # # # # # # ## `AxisProperties.getProperty` # # # # # # # # # #
`AxisProperties.getProperty` # `System.getProperty` ####(#####) #########
##############

JVM ##### Axis
#########

1.7.

Axis ### Axis ###############
################################2###############1####Apache/Jakarta ###########
######### (#############) #####2###
##########

(?)
Scott Meyers ### More Effective C++

"#############"
######### (#############) #########

- ####: #######################

  ##
  ##...

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

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

    ##
    ######### (#######) ##
    ##

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

    #############1#########1##################################### main ######
    ##Axis ###
    AxisServlet #################

    ##
    ###Axis ##########
    #### AxisFault #########################

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

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

  ############# (######/#############/########) ###############################
  ###

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

  - ########

    ################# (###) ###
    ###############

    ###

    ### error (log.error()) ###
    ############## ## ### (log.info()) ###########

  - ########

    #### e ############# w #############w ########## e ###########

    ## error (log.error()) ###

############## ## ### (log.info())###########

- #######

  ## e ###
  ############## (log.info()) #######################################

  ###

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

  ##
  ##/#############################
  ###############################

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

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

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

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

    Axis ####################################Axis ################# ########
    ####################### catch(Exception ...) #####################
    ###

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

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

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

    - ######### <--> AxisClient
    - AxisClient <--> AxisServlet (AxisServer/AxisEngine)
    - AxisServer/AxisEngine <--> Web####

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

  ##
  ##

1.8.

`xml-axis/java/build.xml` ################################ ant ########
'make' #######`build.xml` # ant ##### target##################### build.xml ######
#################### target ######

- compile -> ########### xml-axis/java/build/lib/axis.jar #######

- javadocs -> xml-axis/java/build/javadocs # javadoc #######
- functional-tests -> ###################
- all-tests -> ####################

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

```
cd xml-axis/java
ant compile
```

T######################

```
cd xml-axis/java
ant functional-tests
```

##: ############8080####################### (Tomcat####) Web################
##Web########################

################ant functional-tests # ant all-tests ##########

1.9.

################### (###############) ###
###############

1.9.1.

1. ############# resource.properties ####
   (xml-axis/java/src/org/apache/axis/i18n/resource.properties) #######################
   ################# (#: tcpmon) ################# (tcpmon.properties) #########
2. resource.properties ###
   <key>=<message> #########################

   sample00=My name is {0}, and my title is {1}.

   1. sample00 #################################
   2. = ####################
   3. {#} #################
3. #### static #### org.apache.axis.i18n.Messages.getMessage #######################
   #################

   Messages.getMessage("sample00", "Rich Scheuerle", "Software Developer");

4. ################## <###><2#####> ##################
   1. ##
      ###################
   2. ####################################2#####################
   3. #######################################
   4. ###

1.9.1.1.

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

```
if (operationName == null)
  throw new AxisFault( "No operation name specified" );
```

org/apache/axis/i18n/resource.properties #############

```
noOperation=No operation name specified.
```

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

```
if (operationName == null)
  throw new AxisFault(Messages.getMessage("noOperation"));
```

1.9.2.

Axis ## Java # # # # ## java.util.ResourceBundle ## java.text.MessageFormat #######Axis # ResourceBundle #### MessageFormat ## ############### org.apache.axis.i18n.Messages #########Messages ###### #########

```
public static java.util.ResourceBundle getResourceBundle();
```

```
public    static    String    getMessage(String    key)    throws
java.util.MissingResourceException;
```

```
public static String getMessage(String key, String var) throws
java.util.MissingResourceException;
```

```
public   static   String   getMessage(String   key,   String   var1,
String var2) throws java.util.MissingResourceException;
```

```
public   static   String   getMessage(String   key,   String[]   vars)
throws java.util.MissingResourceException;
```

Axis ###### Messages.getResourceBundle() #############################2 ########### getMessage() #############

1. #############
   ```
   Messages.getMessage("myMsg00");
   ```
   ######
   ```
   Messages.getResourceBundle().getString("myMsg00"); ###########
   ```
2. getMessage #######################

1.9.2.1. getMessage

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

```
myMsg00=This is a string.
```

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

```
Messages.getMessage("myMsg00");
```

###############x #0############### "{X}" ###########

```
myMsg00=My {0} is {1}.
```

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

```
Messages.getMessage("myMsg00","name", "Russell");
```

######### "My name is Russell." ######

getMessage # String ##################

```
Messages.getMessage("myMsg00",    new    String[]    {"name",
"Russell"});
```

######### getMessage # String ######################0##1##2###########String ####
########################### getMessage ##############

############### getMessage ##### MissingResourceException #####################
####### {X} ######### ParseException ############### RuntimeException ##########
###########################

################## org/apache/axis/i18n/resource.properties ###

1.9.3.

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

1.10.

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

#####: ##

Axis ###

- ##################################
- ##
- ###### Axis ##################
- ##################################

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

- ##################
- ##########################
- ######## junit ####################
- #################### xml-axis/java/test ########################

##########1############## "##########" ##
############################

"wsdl ###" ###### test/saaj

1.10.1. WSDL ######

sequence ################################ wsdl
########

1. xml-axis/java/test/wsdl/sequence #############
2. Web########## SequenceTest.wsdl ############
3. Java ############# Wsdl2java ###########

   ```
   java org.apache.axis.wsdl.Wsdl2java -t -s SequenceTest.wsdl
   ```

   1. -t ########################### *TestCase.java #############################
      ##########*TestCase.java ########## wsdl ##########################(##########
      ## Java ##
      <wsdl2java ...> ###### (##########) #############)
   2. -s ############# *SOAPBindingImpl.java ########## Java ####################
      ##############################*SOAPBindingImpl.java ########## wsdl ######
      ###################(## Java ###################################
      <wsdl2java ...> #########################)#
   3. ############# Java #############################3###### (wsdl #####
      *TestCase.java#*SOAPBindingImpl.java) #####################################
      #############################
4. test/wsdl/sequence/build.xml ####################"compile" #########
   ######Wsdl2java #################test/wsdl/roundtrip/build.xml #### (######
   wsdl2java ##### java2wsdl #############) ##################################1########
   ```
   <!-- Sequence Test -->
   <wsdl2java url="${axis.home}/test/wsdl/sequence/SequenceTest.wsdl"
       output="${axis.home}/build/work"
       deployscope="session"
   ```

```
    skeleton="yes"
    messagecontext="no"
    noimports="no"
    verbose="no"
    testcase="no">
<mapping namespace="urn:SequenceTest2" package="test.wsdl.sequence"/>
</wsdl2java>
```

5. ### build.xml ###### run #############execute-Component ###### (#########)
   execute-Simple-Test ##
   #############execute-Component ############ tcp-server # http-server ############
   ############################execute-Simple-test #######################

6. #########ant functional-tests #################################

1.11.

############################ [##]

Axis 1.0, RC1 ###"###########" #############1#####################test/** ####
samples/** ################# "#######" ### build.xml ##########

"#######" ############################## target

- clean - #############
- compile - javac#wsdl2java#java2wsdl #####
- run - #### "##" ###

"####" ###### xml ##### test/templateTest ######

1.12.

Axis ##
(java/src) ###############################

########################java/test/utils/TestSrcContent.java #######################
###

#######static # FileNameContentPattern #######################3###############

1. #########################
2. #####################
3. #################### boolean (##### false #################)#

############## Jakarta ORO javadocs [##] ##########

1.13. JUnit # Axis

Web######### Axis ####### JUnit #################################

```
java.lang.ExceptionInInitializerError
at org.apache.axis.client.Service.<init>(Service.java:108)
...

Caused by: org.apache.commons.logging.LogConfigurationException: ...
org.apache.commons.logging.impl.Jdk14Logger does not implement Log
at org.apache.commons.logging.impl.LogFactoryImpl.newInstance
(LogFactoryImpl.java:555)
...
```

#####Jdk14Logger # Log ############# JUnit ################JUnit ######### TestRunner ####### "Run" ### TestRunner ##################### JUnit ########### junit.runner.TestCaseClassLoader #######JUnit 3.8.1 ###TestCaseClassLoader ##################################### ################################

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

- ############junit.swingui.TestRunner # -noloading ############################# ######
- ## ################# TestCaseClassLoader ############# junit.jar #### junit/runner/excluded.properties #####################################
  ```
  #
  # The list of excluded package paths for the TestCaseClassLoader
  #
  excluded.0=sun.*
  excluded.1=com.sun.*
  excluded.2=org.omg.*
  excluded.3=javax.*
  excluded.4=sunw.*
  excluded.5=java.*
  excluded.6=org.w3c.dom.*
  excluded.7=org.xml.sax.*
  excluded.8=net.jini.*
  ```

################################ deployDir ################################ deployDir/junit/runner/excluded.properties ###############################

```
excluded.9=org.apache.*
```

 ##############deployDir # junit.jar ############################# excluded.properties ########(###### excluded.properties #################)

######## commons-logging ## #####

```
Dec 10, 2002 7:16:16 PM org.apache.axis.encoding.ser.BeanPropertyTarget set
SEVERE: Could not convert [Lfoo.bar.Child; to bean field 'childrenAsArray',
type [Lfoo.bar.Child;
Dec 10, 2002 7:16:16 PM org.apache.axis.client.Call invoke
SEVERE: Exception:
```

```
java.lang.IllegalArgumentException: argument type mismatch
at org.apache.axis.encoding.ser.BeanPropertyTarget.set
(BeanPropertyTarget.java:182)
at org.apache.axis.encoding.DeserializerImpl.valueComplete
(DeserializerImpl.java:284)
...
```

################################## -noloading #########

Axis Web###### JUnit ##########1#########Web######################## JUnit #### ######################### "Run" ## #####################

###Axis Web###############Web############################ Axis ########## JUnit ###################JUnit ########################

(######)####2###############2### ## Axis ##########

#################Web##1##########Web# ###

1.14. ################### tcpmon

functional-tests(#### all-tests)##########################

8080######################### tcpmon #######

```
java org.apache.axis.utils.tcpmon 8080 localhost 8011
```

SimpleAxisServer #################### functional-tests ####################

```
ant    functional-tests   -Dtest.functional.SimpleAxisPort=8011
-Dtest.functional.fail=no
```

######### SOAP ###### tcpmon ##############

```
tcpmon
```
Axis

1.15. ################### SOAP Monitor

(Tomcat ####) Web###############Web##############################SOAP ### ######### SOAP ################ SOAP Monitor ####################

############### SOAP Monitor ########### SOAP Monitor ##################

```
http://localhost:<port>/axis/SOAPMonitor
```

##############SOAP ###### SOAP Monitor ###########

```
SOAP Monitor # Axis ###################
```

1.16.

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

```
java org.apache.axis.transport.http.SimpleAxisServer -p 8080
```

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

```
java org.apache.axis.client.AdminClient deploy.wsdd
```

########### JUnit ##

```
java           junit.swingui.TestRunner           -noloading
test.wsdl.multithread.MultithreadTestCase
```

1.17.

1.17.1.

Axis ############# Log4J ########Log4J ############/##############

- Log4J #########

  `log4j.properties` ################ `axis.jar` #######################
  ## `axis.jar` ## `log4j.properties`
  ######################

  - ################### Java #######################JVM #####
    `-Dlog4j.configuration=yourConfigFile` ######
  - CLASSPATH###### `log4j.properties` # `axis.jar` ##########
    CLASSPATH #######
  - `ant` #################### (### Axis ###################) ##########
    `ANT_OPTS` # `-Dlog4j.configuration=yourConfigFile` #######
  - Axis ##############`src/log4j.properties` #######################
    #############
- ############
  - `log4j.rootCategory` #### DEBUG #######
  - ########### DEBUG ###### (Axis ## `log4j.properties` #####2##########
    ####CONSOLE # LOGFILE ##)#

- ##### DEBUG ##
  - `log4j.rootCategory` #### INFO #########
  - ######### `log4j.logger.logger.name` #### DEBUG ######
  - ########### DEBUG ###### (Axis ## `log4j.properties` #####2###########
    ####CONSOLE # LOGFILE ##)#
  - ##
    ################### `grep` #################

1.17.2.

Axis ############Web############Web######################################
#`System.out.println` # `System.err.println` #####################

######################### `System.out.println` #########################
`System.out.println` # `System.err.println` # # # # # # ##
`util/TestSrcContent` ###
######

############# `log.debug("##############")` ###########################
###

1.18. JAX-RPC

#######JAX-RPC ## JAX-RPC ############## (#######?) ############ Technology
Compatibility Kit (TCK) ######

zip ############################ unzip ##################### docs
JAX-RPC ############################## doc ######## index.html
#####################################

########################## JavaTest #########################

###