Freie Universität Berlin

Autor: Natalie Ardet
Datum: 4.4.2001

JUnitX/TogetherJ Evaluierung

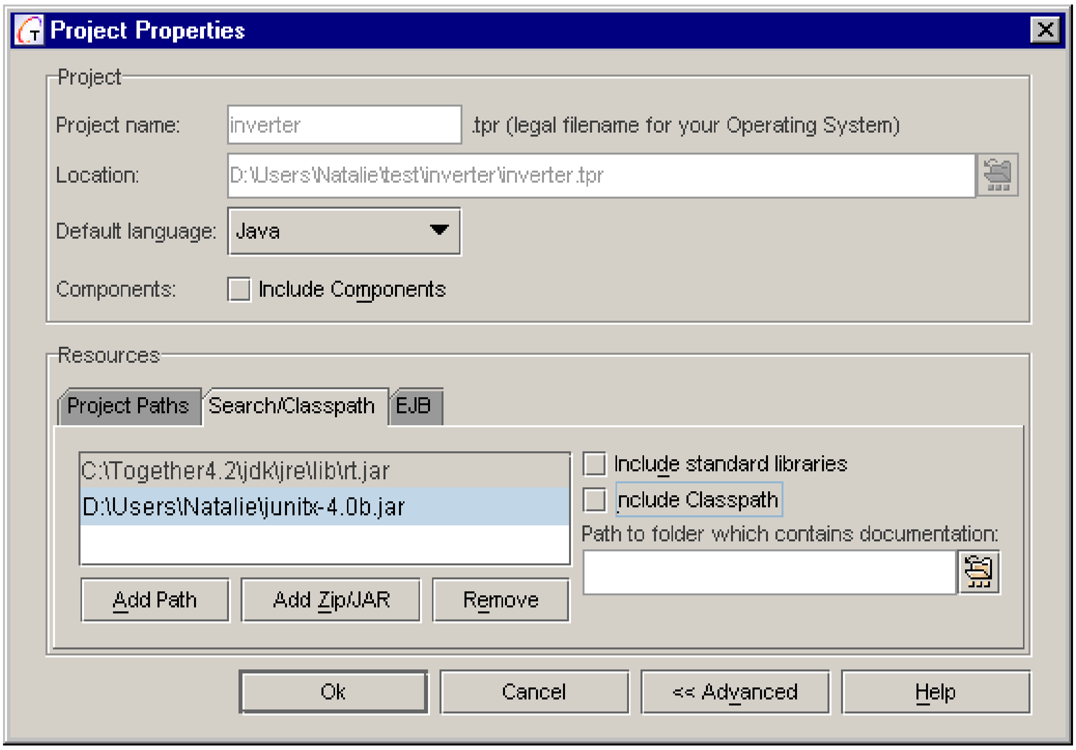
Projekt: verteilte Informationssysteme

JUnit

JUnit ist ein Open-Source Werkzeug um automatisierte Tests durchzuführen. Das Werkzeug ist bereits erfolgreich von Torsten Fink eingesetzt worden. Allerdings nur um Komponententests durchzuführen.

JUnitX

JunitX ist eine Erweiterung von JUnit. Es enthält zusätzliche Methoden, die eine Einbindung in IDEs ermöglichen. JUnitX wird anstelle von JUnit verwendet. Der Pfad der JunitX Archivdatei junitx-4.0b.jar) muß in der Dialogbox File/Project Properties/Search angegeben werden.



XPTest

Installation

XPTest ist ein Modul um JunitX in TogetherJ zu integrieren. Das XP Paket wird im TogetherJ Unterverzeichnis *modules* kopiert und entpackt. Danach muß TogetherJ neugestartet werden. Nach erfolgreicher Einbindung von XPTest erscheint der Menüpunkt XP in den Kontextmenüs von TogetherJ (siehe Abbildung 1).

Menüpunkte

Der XP Menü bietet folgende Auswahl:

- Test: startet den Test
- Create test case: neuer Testfall erstellen. Dadurch wird eine neue Klasse generiert.

- Create test proxy: Funktion nicht dokumentiert!
- Create test package: neue Testsuite erstellen. Dadurch wird eine neue Klasse generiert.
- Configure: JUnitX konfigurieren (Pfade, Benutzerschnittstelle, usw...)

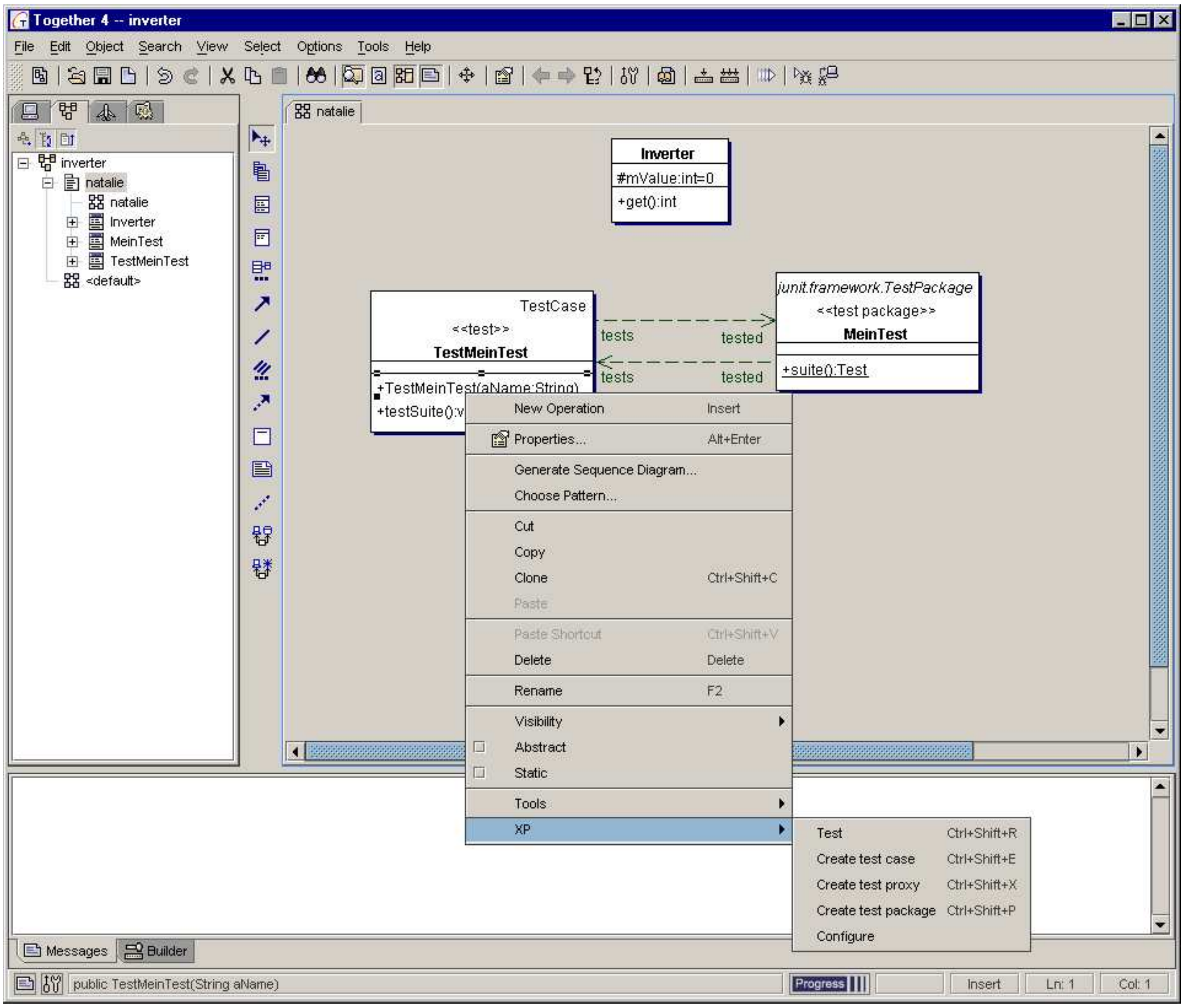


Abbildung 1: XP Menü

Konfiguration

Das Testmodul läßt sich über den Menüpunkt *Configure* konfigurieren (siehe Abbildung 2). Es wird der Pfad der JUnitX Erweiterung und der kompilierten Java-Klassen angegeben. Es ist möglich zwischen der grafischen und textuellen Benutzeroberfläche zu wählen.

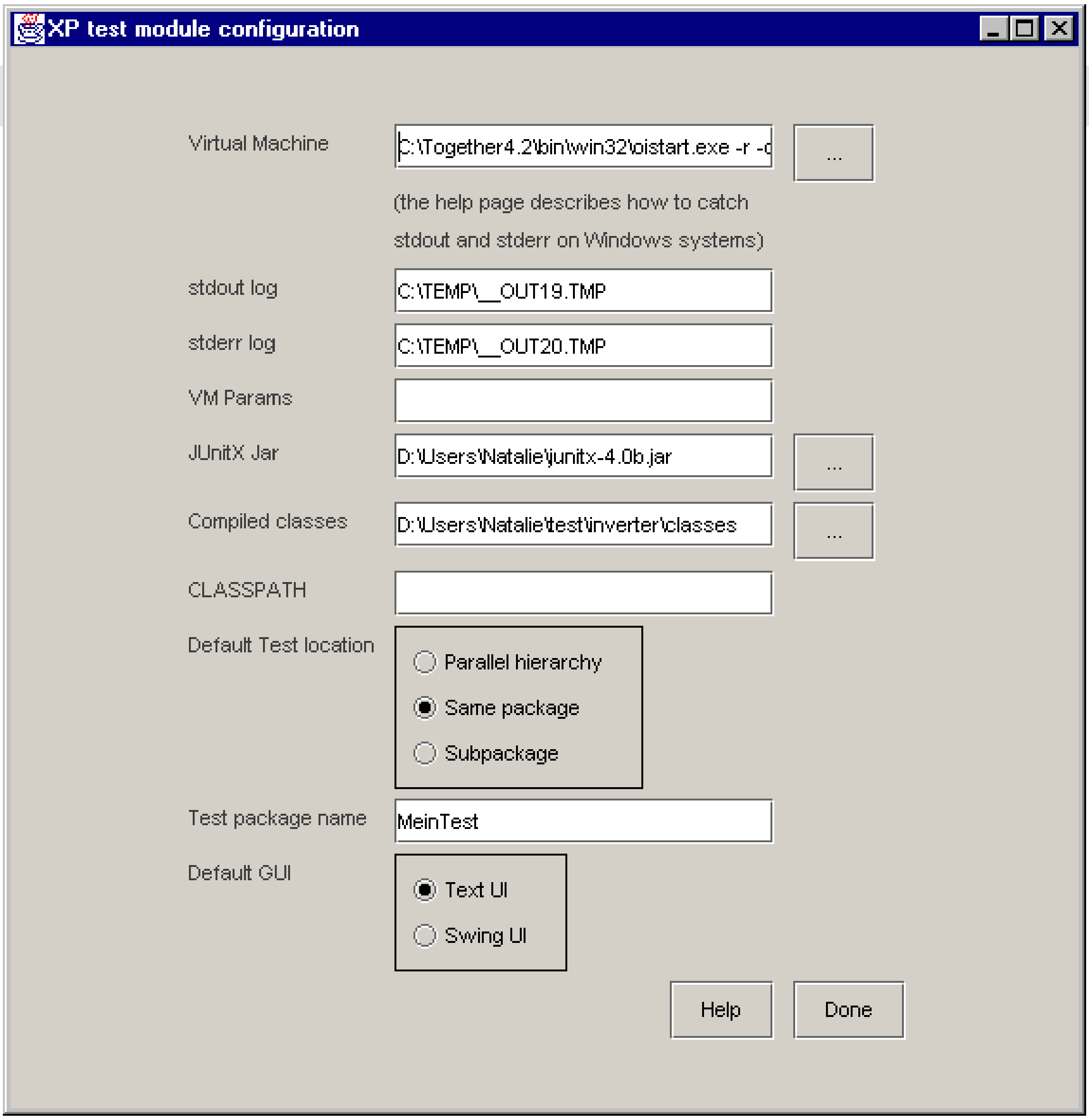


Abbildung 2: Test Konfiguration

Einsatz

Durch Auswählen des Menüpunkts Test wird die Testsuite gestartet und die Ergebnisse werden angezeigt (siehe Abbildung 3).

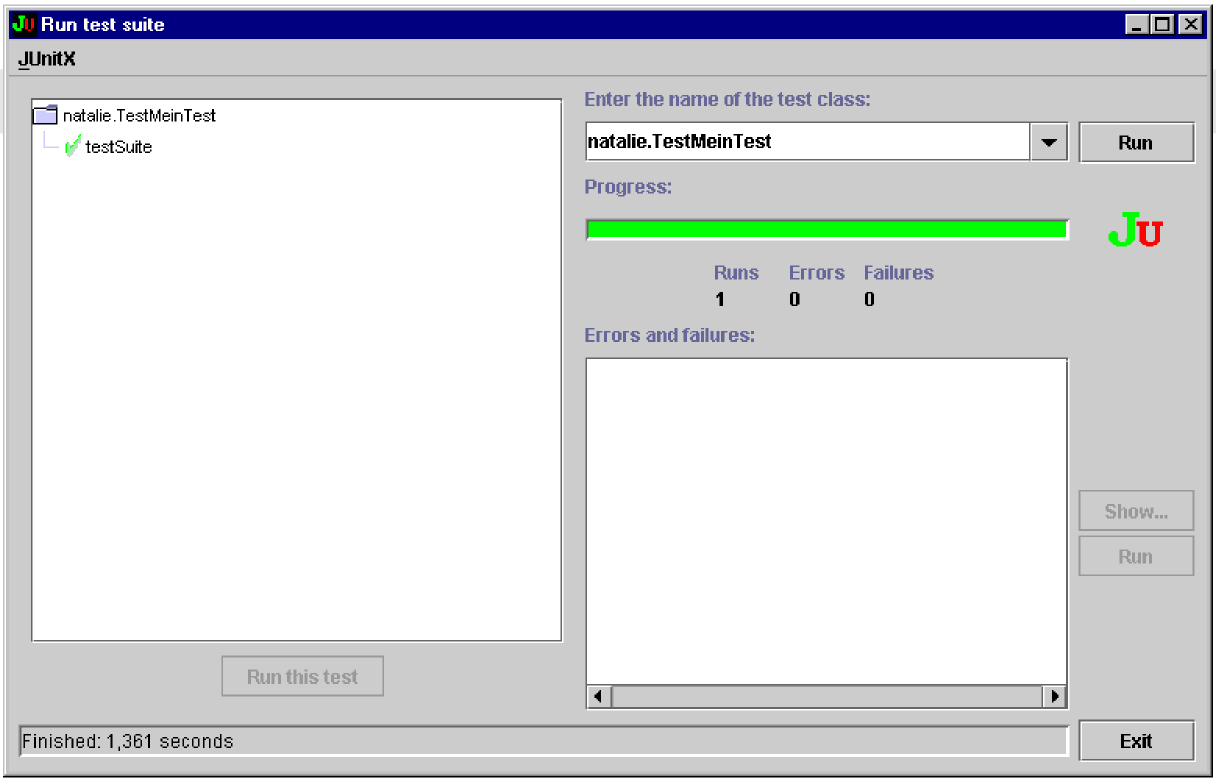


Abbildung 3: Testmodul mit grafischer Benutzungsschnittstelle

Testumgebung

Folgende Umgebung ist für die Evaluierung verwendet worden:

- PC-Rechner (x86) mit Windows NT 4.0 als Betriebssystem
- TogetherJ 4.2
- JUnitX 4.0b
- XP Test

Bezugsquellen

Die Bezugsquellen der Testmodule sind:

- JUnitX : http://www.extreme-java.de/junitx
- XPTest: http://www.extreme-java.de/xptools

Informationen zu JUnit gibt es unter http://www.junit.org

Probleme

Folgende Probleme sind im Rahmen dieser Evaluierung aufgetreten:

- Die JUnitX Datei ließ sich nicht fehlerfrei mit Netscape unter Windows NT runterladen. Die Datei wurde mit Netscape unter Solaris runtergeladen und auf den Windows NT Rechner installiert. Die Java Archiv Datei kann mit dem Kommando `jar tf <datei>` geprüft werden.

- Together kopiert standardmäßig die übersetzten Dateien (*.class) in ein Together Unterverzeichnis und nicht in das Projektverzeichnis. Falls der Test abgebrochen wird mit der Meldung, das die Testklassen nicht gefunden werden können, muß das Zielpfad für die übersetzten Dateien angepaßt werden. Dies geschieht durch auswählen des Menüs Options/Default Tool Integration/Destination Directory (siehe Abbildung 4)

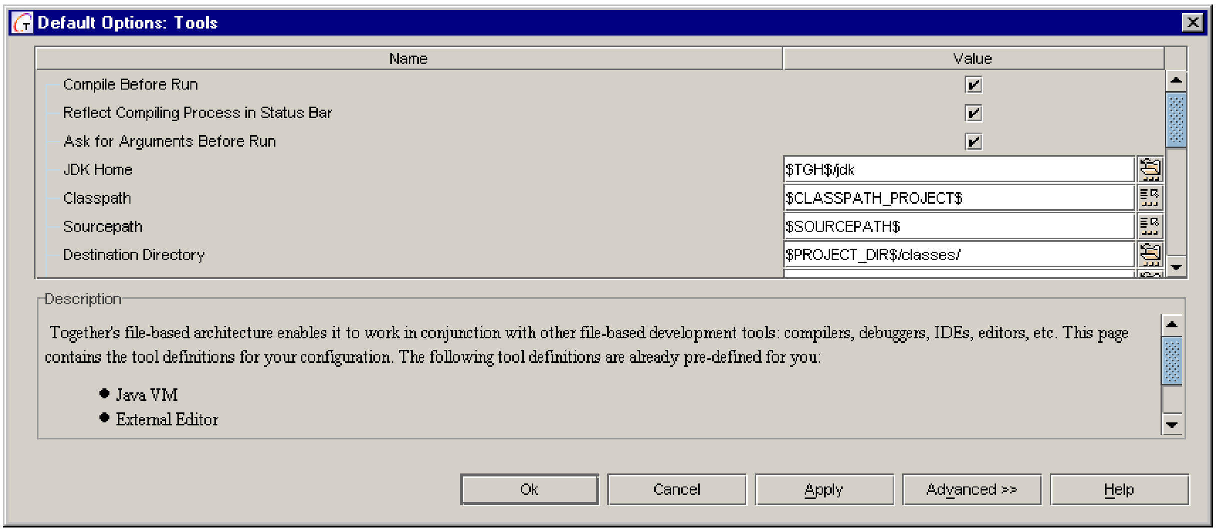


Abbildung 4: Zielpfad eingeben

Fazit

Der Einsatz von JunitX/XPTest zusammen mit TogetherJ um automatisierte Komponententests durchzuführen ist möglich. Unklar ist ob Integrationstests die EJBs oder eine Webbasierte Schnittstelle einbeziehen auch mittels JUnit automatisiert werden können. Dafür müssen spezifische JUnit Erweiterungen (JUnit2EE und HTTPUnit) evaluiert werden.

Anhang A: JUnit Package

Datei junit.jar:

```
META-INF/
META-INF/MANIFEST.MF
junit/
junit/awtui/
junit/extensions/
junit/framework/
junit/runner/
junit/swingui/
junit/swingui/icons/
junit/textui/
junit/ui/
junit3.5/
junit/awtui/logo.gif
junit/awtui/smalllogo.gif
junit/awtui/AboutDialog.class
junit/awtui/AboutDialog$1.class
junit/awtui/AboutDialog$2.class
junit/awtui/Logo.class
junit/awtui/ProgressBar.class
junit/awtui/TestRunner.class
junit/awtui/TestRunner$1.class
junit/awtui/TestRunner$2.class
junit/awtui/TestRunner$3.class
junit/awtui/TestRunner$4.class
junit/awtui/TestRunner$5.class
junit/awtui/TestRunner$6.class
junit/awtui/TestRunner$7.class
junit/awtui/TestRunner$8.class
junit/awtui/TestRunner$9.class
junit/awtui/TestRunner$10.class
junit/extensions/ActiveTestSuite.class
junit/extensions/ActiveTestSuite$1.class
junit/extensions/ExceptionTestCase.class
junit/extensions/RepeatedTest.class
junit/extensions/TestDecorator.class
junit/extensions/TestSetup.class
junit/extensions/TestSetup$1.class
junit/framework/Assert.class
junit/framework/AssertionFailedError.class
junit/framework/Protectable.class
junit/framework/Test.class
junit/framework/TestCase.class
junit/framework/TestFailure.class
junit/framework/TestListener.class
junit/framework/TestResult.class
junit/framework/TestResult$1.class
junit/framework/TestSuite.class
junit/framework/TestSuite$1.class
junit/runner/excluded.properties
junit/runner/logo.gif
junit/runner/smalllogo.gif
junit/runner/BaseTestRunner.class
junit/runner/ClassPathTestCollector.class
junit/runner/FailureDetailView.class
junit/runner/LoadingClassPathTestCollector.class
```

```
junit/runner/ReloadingTestSuiteLoader.class
junit/runner/SimpleClassPathTestCollector.class
junit/runner/Sorter.class
junit/runner/Sorter$Swapper.class
junit/runner/StandardTestSuiteLoader.class
junit/runner/TestCaseClassLoader.class
junit/runner/TestCollector.class
junit/runner/TestSuiteLoader.class
junit/runner/Version.class
junit/swingui/icons/error.gif
junit/swingui/icons/failure.gif
junit/swingui/icons/hierarchy.gif
junit/swingui/icons/ok.gif
junit/swingui/AboutDialog.class
junit/swingui/AboutDialog$1.class
junit/swingui/AboutDialog$2.class
junit/swingui/CounterPanel.class
junit/swingui/DefaultFailureDetailView.class
junit/swingui/FailureRunView.class
junit/swingui/FailureRunView$FailureListCellRenderer.class
junit/swingui/FailureRunView$1.class
junit/swingui/FailureRunView$2.class
junit/swingui/ProgressBar.class
junit/swingui/StatusLine.class
junit/swingui/TestHierarchyRunView.class
junit/swingui/TestHierarchyRunView$1.class
junit/swingui/TestRunContext.class
junit/swingui/TestRunView.class
junit/swingui/TestRunner.class
junit/swingui/TestRunner$1.class
junit/swingui/TestRunner$2.class
junit/swingui/TestRunner$3.class
junit/swingui/TestRunner$4.class
junit/swingui/TestRunner$5.class
junit/swingui/TestRunner$6.class
junit/swingui/TestRunner$7.class
junit/swingui/TestRunner$8.class
junit/swingui/TestRunner$9.class
junit/swingui/TestRunner$10.class
junit/swingui/TestRunner$11.class
junit/swingui/TestRunner$12.class
junit/swingui/TestRunner$13.class
junit/swingui/TestRunner$14.class
junit/swingui/TestRunner$15.class
junit/swingui/TestRunner$16.class
junit/swingui/TestRunner$17.class
junit/swingui/TestRunner$18.class
junit/swingui/TestRunner$19.class
junit/swingui/TestRunner$20.class
junit/swingui/TestRunner$21.class
junit/swingui/TestRunner$22.class
junit/swingui/TestSelector.class
junit/swingui/TestSelector$TestCellRenderer.class
junit/swingui/TestSelector$DoubleClickListener.class
junit/swingui/TestSelector$KeySelectListener.class
junit/swingui/TestSelector$1.class
junit/swingui/TestSelector$2.class
junit/swingui/TestSelector$3.class
junit/swingui/TestSelector$4.class
junit/swingui/TestSelector$ParallelSwapper.class
junit/swingui/TestSuitePanel.class
junit/swingui/TestSuitePanel$TestTreeCellRenderer.class
```

```
junit/swingui/TestSuitePanel$1.class
junit/swingui/TestTreeModel.class
junit/textui/TestRunner.class
junit/ui/TestRunner.class
build.xml
```

Datei src.jar:

```
META-INF/
META-INF/MANIFEST.MF
junit/
junit/awtui/
junit/extensions/
junit/framework/
junit/runner/
junit/swingui/
junit/swingui/icons/
junit/textui/
junit/ui/
junit3.5/
junit/awtui/AboutDialog.java
junit/awtui/Logo.java
junit/awtui/ProgressBar.java
junit/awtui/TestRunner.java
junit/awtui/logo.gif
junit/awtui/smalllogo.gif
junit/extensions/ActiveTestSuite.java
junit/extensions/ExceptionTestCase.java
junit/extensions/RepeatedTest.java
junit/extensions/TestDecorator.java
junit/extensions/TestSetup.java
junit/framework/Assert.java
junit/framework/AssertionFailedError.java
junit/framework/Protectable.java
junit/framework/Test.java
junit/framework/TestCase.java
junit/framework/TestFailure.java
junit/framework/TestListener.java
junit/framework/TestResult.java
junit/framework/TestSuite.java
junit/runner/BaseTestRunner.java
junit/runner/ClassPathTestCollector.java
junit/runner/FailureDetailView.java
junit/runner/LoadingClassPathTestCollector.java
junit/runner/ReloadingTestSuiteLoader.java
junit/runner/SimpleClassPathTestCollector.java
junit/runner/Sorter.java
junit/runner/StandardTestSuiteLoader.java
junit/runner/TestCaseClassLoader.java
junit/runner/TestCollector.java
junit/runner/TestSuiteLoader.java
junit/runner/Version.java
junit/runner/excluded.properties
junit/runner/logo.gif
junit/runner/smalllogo.gif
junit/swingui/AboutDialog.java
junit/swingui/CounterPanel.java
junit/swingui/DefaultFailureDetailView.java
junit/swingui/FailureRunView.java
junit/swingui/ProgressBar.java
junit/swingui/StatusLine.java
junit/swingui/TestHierarchyRunView.java
```

```
junit/swingui/TestRunContext.java
junit/swingui/TestRunView.java
junit/swingui/TestRunner.java
junit/swingui/TestSelector.java
junit/swingui/TestSuitePanel.java
junit/swingui/TestTreeModel.java
junit/swingui/icons/error.gif
junit/swingui/icons/failure.gif
junit/swingui/icons/hierarchy.gif
junit/swingui/icons/ok.gif
junit/textui/TestRunner.java
junit/ui/TestRunner.java
```

Anhang B: JunitX Package

```
META-INF/MANIFEST.MF
junit/extensions/ActiveTest$1.class
junit/extensions/ActiveTest.class
junit/extensions/TestDecorator.class
junit/extensions/ExceptionTestCase.class
junit/extensions/RepeatedTest.class
junit/extensions/TestSetup$1.class
junit/extensions/TestSetup.class
junit/framework/Test.class
junit/framework/TestResult$1.class
junit/framework/TestResult.class
junit/framework/AssertionFailedError.class
junit/framework/TestListener.class
junit/framework/BasicTestCase.class
junit/framework/Assert.class
junit/framework/Protectable.class
junit/framework/TestCase.class
junit/framework/TestAccessException.class
junit/framework/TestFailure.class
junit/framework/TestPackage.class
junit/framework/TestProxy.class
junit/framework/TestedClass.class
junit/framework/TestProxyFactory.class
junit/framework/TestSuite$1.class
junit/framework/TestSuite.class
junit/swingui/AboutDialog$1.class
junit/swingui/AboutDialog$2.class
junit/swingui/AboutDialog.class
junit/swingui/FailureListCellRenderer.class
junit/swingui/History$1.class
junit/swingui/History$2.class
junit/swingui/History.class
junit/swingui/HistoryListener.class
junit/swingui/LoadingTestRunner.class
junit/swingui/ProgressBar.class
junit/swingui/StatusLine$1.class
junit/swingui/StatusLine$2.class
junit/swingui/StatusLine.class
junit/swingui/TestBrowser$1.class
junit/swingui/TestBrowser$2.class
```

```
junit/swingui/TestBrowser$3.class
junit/swingui/TestBrowser.class
junit/swingui/TestTreeModel.class
junit/swingui/TestRunner$1.class
junit/swingui/TestRunner$2.class
junit/swingui/TestRunner$3.class
junit/swingui/TestRunner$4.class
junit/swingui/TestRunner$5.class
junit/swingui/TestRunner$6.class
junit/swingui/TestRunner$7.class
junit/swingui/TestRunner$8.class
junit/swingui/TestRunner$9.class
junit/swingui/TestRunner$10.class
junit/swingui/TestRunner$11.class
junit/swingui/TestRunner$12.class
junit/swingui/TestRunner$13.class
junit/swingui/TestRunner$14.class
junit/swingui/TestRunner.class
junit/swingui/TestRunnerUI.class
junit/swingui/TraceFrame$1.class
junit/swingui/TraceFrame$2.class
junit/swingui/TraceFrame.class
junit/swingui/TestTreeCellRenderer.class
junit/swingui/UIHelper$1.class
junit/swingui/UIHelper$2.class
junit/swingui/UIHelper$3.class
junit/swingui/UIHelper.class
junit/swingui/failure.gif
junit/swingui/smalllogo.gif
junit/swingui/logo.gif
junit/swingui/ok.gif
junit/swingui/error.gif
junit/util/TestSuiteLoader.class
junit/util/ReloadingTestSuiteLoader.class
junit/util/StandardTestSuiteLoader.class
junit/util/StringUtil.class
junit/util/TestCaseClassLoader.class
junit/util/Version.class
junit/textui/TestRunner.class
```