

Java Ant

cuu duong than cong . com

Nguyễn Văn Khiết

cuu duong than cong . com

Nội dung

- Giới thiệu
- Cấu trúc build.xml
- Các kiểu dữ liệu trong Ant
- Thực thi chương trình từ Ant
- Tạo file jar

Giới thiệu

- <http://ant.apache.org/>
- Ant là một công cụ hỗ trợ build ứng dụng java.
- File cấu hình dưới định dạng XML
- Tổ chức dưới dạng cây trong đó các target sẽ được gọi thực thi.

Cài đặt Ant

- Hầu hết các IDE cho java đều có kèm theo Ant : Eclipse, NetBeans, ...
- Windows
 - Giả sử Ant được cài tại c:\ant\. Các biến môi trường cần được thiết lập
 - set ANT_HOME=c:\ant
 - set JAVA_HOME=c:\jdk-1.5.0.05
 - set PATH=%PATH%;%ANT_HOME%\bin

build.xml

- Tập tin cấu hình cách thức biên dịch, thực thi và triển khai project
- Ant sẽ tìm tập tin này trong thư mục hiện hành

cuu duong than cong . com

Cấu trúc build.xml

- Mỗi buildfile chứa

- 1 project

- Nhiều target

- task `cuu duong than cong . com`

- » id attribute

`cuu duong than cong . com`

Cấu trúc build.xml

- Project
 - name
 - default
 - basedir

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com

Cấu trúc build.xml

- Các thuộc tính của target
 - name
 - depends
 - if
 - unless
 - description

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com

Cấu trúc build.xml

- Target

- Phụ thuộc giữa các target

- ```
<target name="A"/>
```

- ```
<target name="B" depends="A"/>
```

- ```
<target name="C" depends="B"/>
```

- ```
<target name="D" depends="C,B,A"/>
```

Cấu trúc build.xml

- Target

- Điều kiện để run 1 target

- ```
<target name="build-module-A" if="module-A-present"/>
```

- ```
<target name="build-own-fake-module-A" unless="module-A-present"/>
```

ví dụ

```
<target name="myTarget" depends="myTarget.check" if="myTarget.run">
```

```
<echo>Files foo.txt and bar.txt are present.</echo>
```

```
</target>
```

```
<target name="myTarget.check">
```

```
  <condition property="myTarget.run">
```

```
    <and>
```

```
      <available file="foo.txt"/>
```

```
      <available file="bar.txt"/>
```

```
    </and>
```

```
  </condition>
```

```
</target>
```

Ví dụ

```
<?xml version="1.0" ?>
<project name="structured" default="archive" >
  <target name="init">
    <mkdir dir="build/classes" />
    <mkdir dir="dist" />
  </target>

  <target name="compile" depends="init" >
    <javac srcdir="src" destdir="build/classes" />
  </target>

  <target name="archive" depends="compile" >
    <jar destfile="dist/project.jar" basedir="build/classes" />
  </target>

  <target name="clean" depends="init">
    <delete dir="build" />
    <delete dir="dist" />
  </target>
</project>
```

Ví dụ

- ant
- ant init
- ant clean
- ant init
- ant compile clean
- ant archive

Các kiểu dữ liệu trong Ant

- Path
- Filesets
- Patternsets
- Selectors
- Filterset
- ZipFileset
- Dirset
- Filelist
- ClassFileset

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com

Path & Fileset

```
<classpath>
```

```
  <pathelement path="build/classes;lib/some.jar"/>
```

```
</classpath>
```

cuu duong than cong . com

```
<classpath>
```

```
  <fileset dir="lib">
```

```
    <include name="**"/>
```

```
    <include name="**/*.jar"/>
```

```
    <exclude name="*.txt"/>
```

```
  </fileset>
```

```
</classpath>
```

Patternsets

```
<patternset>  
  <include name="*.jsp"/>  
</patternset>
```

cuu duong than cong . com

```
<copy todir="new_web">  
  <fileset dir="web">  
    <include name="**/*.jsp"/>  
  </fileset>  
</copy>
```

cuu duong than cong . com

Selectors

Selector	Description
<filename>	Works like a patternset <include> or <exclude> element to match files based on a pattern.
<depth>	Selects files based on a directory depth range.
<size>	Selects files that are less, equal, or more than a specified size.
<date>	Selects files (and optionally directories) that have been last modified before, after, or on a specified date.
<present>	Selects files if they exist in another directory tree.
<depend>	Selects files that are newer than corresponding ones in another directory tree.
<contains>	Selects files that contain a string.

Selectors

```
<copy todir="newfiles" includeemptydirs="false">  
  <fileset dir="web">  
    <not  
      <present targetdir="currentfiles"/>  
    </not>  
  </fileset>  
</copy>
```

```
<copy todir="currentfiles" includeemptydirs="false">  
  <fileset dir="web">  
    <contains text="System"/>  
  </fileset>  
</copy>
```

ZipFileSet

- Lấy nội dung trong 1 file zip

```
<zipfileset dir="${javadoc.dir}" prefix="api" />
```

```
<zipfileset dir="${build.dir}/webdocs"  
    prefix="help"/>
```

cuu duong than cong . com

Thực thi chương trình từ Ant

```
<target name="execute" depends="compile">  
  <java classname="org.example.antbook.lesson1.Main"  
    classpath="build/classes">  
    <arg value="a"/>  
    <arg value="b"/>  
    <arg file="."/>  
  </java>  
</target>
```

property

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<project name="MyTask" basedir="." default="jar">
  <property name="src.dir" value="src"/>
  <property name="classes.dir" value="classes"/>
  <target name="clean" description="Delete all generated files">
    <delete dir="${classes.dir}" failonerror="false"/>
    <delete file="${ant.project.name}.jar"/>
  </target>
  <target name="compile" description="Compiles the Task">
    <mkdir dir="${classes.dir}"/>
    <javac srcdir="${src.dir}" destdir="${classes.dir}"/>
  </target>
  <target name="jar" description="JARs the Task" depends="compile">
    <jar destfile="${ant.project.name}.jar" basedir="${classes.dir}"/>
  </target>
</project>
```

Tạo file JAR

- JAR
 - Đóng gói các lớp trong package khi triển khai
 - Thư mục META-INF chứa các thông tin phụ về file jar
- Tạo file JAR

```
<target name="dist" depends="compile">  
    <jar destfile="${dist.dir}/antbook-tools.jar"  
        compress="true">  
        <fileset dir="${build.dir}/classes"/>  
    </jar>  
</target>
```

//file manifest sẽ tự động được tạo

Tạo file JAR

- Nên đưa các thông tin về project và version number vào file jar được tạo ra

```
<property name="project.name" value="${ant.project.name}"/>
<property name="project.version" value="1.1"/>
<property name="jarfile.name"
    value="${project.name}-${project.version}.jar" />
<property name="jarfile.path" location="${dist.dir}/${jarfile.name}"/>

<target name="dist" depends="compile"
    description="make the distribution" >
    <jar destfile="${jarfile.path}" index="true">
        <fileset dir="${build.dir}/classes"/>
    </jar>
</target>
```

Tạo file JAR

- Đưa manifest vào file JAR

```
<target name="dist-with-manifest" depends="compile"
  description="make the distribution" >
  <jar destfile="${jarfile.path}" index="true"
    manifest="src/META-INF/MANIFEST.MF">
    <fileset dir="${build.dir}/classes"/>
  </jar>
</target>
```

File manifest trong src/META-INF/MANIFEST.MF

Manifest-Version: 1.0

Created-By: Apache Ant 1.5alpha

Sealed: false

Main-Class: org.example.antbook.Search

Tạo file JAR

- Tạo manifest trong buildfile

```
<target name="create-manifest" depends="init"
    description="make the manifest" >
    <manifest file="${build.dir}/MANIFEST.MF">
        <attribute name="Built-By" value="${user.name}"/>
        <attribute name="Built-On"
            value="${timestamp.isoformat}"/>
        <attribute name="Main-Class"
            value="org.example.antbook.Search"/>
    </manifest>
</target>
```