

# Dokumentation des TexGen-Doclets

Jolle\*

24. Mai 2008

## Zusammenfassung

Diese Dokumentation beschreibt die Nutzung des TexGen-Doclets. Ein Doclet ist eine von `com.sun.javadoc.Doclet` abgeleitete Klasse, die verwendet werden kann, um mit dem Javadoc-Tool aus kommentierten Java-Quellcode-Dateien eine Dokumentation zu generieren. Standardmäßig werden HTML Dateien generiert, TexGen generiert  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Dateien gemäß dem javadoc-Package. Das Doclet steht unter GNU GENERAL PUBLIC LICENSE<sup>1</sup>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Nutzung des Doclets</b>	<b>2</b>
1.1	Aufruf von javadoc . . . . .	2
1.2	TexGen-eigene Option . . . . .	2
1.3	Aufruf mit dem Eclipse Javadoc-Plugin . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Dokumentation des Quellcodes</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>TexGen</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>ClassWriter</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>TexPrintStream</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>InhTable</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>InhEntry</b>	<b>17</b>

---

\*Verbesserungsvorschläge, Kommentare, Korrekturen, Anregungen und Danksagungen an [joerman.lieder@gmx.net](mailto:joerman.lieder@gmx.net)

<sup>1</sup>[www.gnu.org](http://www.gnu.org)

# 1 Nutzung des Doclets

## 1.1 Aufruf von javadoc

Um das Doclet zu nutzen muss es beim Aufruf von javadoc mit angegeben werden. Javadoc wird mit folgender Syntax aufgerufen:

```
javadoc [options] [packagenames] [sourcefiles] [@files]
```

Als mögliche Optionen existieren `-doclet` und `-docletpath`. Für das TexGen Doclet wird also hinter `-doclet` `TexGen` angegeben und hinter `-docletpath` der Pfad zum `TexGen.jar` Jararchiv.

## 1.2 TexGen-eigene Option

Das TexGen Doclet bietet eine eigene Option an. Hinter `-dest` wird der Pfad zu einem Ordner angegeben, in dem die generierten Dateien landen. Wird kein Pfad angegeben, wird an der ausgeführten Stelle ein `texgendoc` Ordner erstellt und verwendet.

Als Syntax ergibt sich somit:

```
javadoc -doclet TexGen -docletpath <...texgen.jar> -dest <ausgabepath> ...
```

## 1.3 Aufruf mit dem Eclipse Javadoc-Plugin

Unter Eclipse kann Javadoc mittels eines Plugins aufgerufen werden. Hier gibt es die Möglichkeit, ein eigenes Doclet zu wählen. Unter `Docletname` wird wieder `TexGen` angegeben, unter `DocletPath` der Pfad des Jararchives. Auf der nächsten Seite wird die Möglichkeit gegeben, "Extra Javadoc Options" anzugeben. Hier kann `-dest <ausgabepath>` eingetragen werden.

# 2 Hinweise

- Bestimmte Sonderzeichen im dokumentierenden Text werden umgewandelt, um sie nicht als Tex-Steuerzeichen zu interpretieren. Dazu gehören: `{ } _ ^ & # [ ]`. Es wird also schwer, Tex-Befehle in den Quelltext zu schreiben, um die Ausgabe zu formatieren. Es ist Aufgabe des Dokumentators zu prüfen, welche Zeichen in der Beschreibung vorkommen.
- Bisher werden noch keine generischen Datentypen behandelt.
- Doppelte Klassennamen (z.b. in verschiedenen Packages) werden zwar getrennt behandelt, aber bei der internen Verlinkung nicht unterschieden.

# 3 Dokumentation des Quellcodes

# 4 TexGen

Vollständige Deklaration: `public class TexGen`

**Vererbt** Object←Doclet

The Doclet writes the javadoc-content into Tex-files referring to the javadoc-Package.

Mandatory CommandLineOption is: -dest destinationpath for the outputfile(s)

**Autor** Jolle

**Seit** 13.05.2008

**Version** 1.0

## Tabelle mit geerbten Elementen

Element	Vererbt von
LanguageVersion languageVersion( )	Doclet
int optionLength( String )	Doclet
boolean start( RootDoc )	Doclet
boolean validOptions( String[][], DocErrorReporter )	Doclet
Object clone( )	Object
boolean equals( Object )	Object
void finalize( )	Object
Class getClass( )	Object
int hashCode( )	Object
void notify( )	Object
void notifyAll( )	Object
String toString( )	Object
void wait( long )	Object
void wait( long, int )	Object
void wait( )	Object

## Felder

**private static String destpath**

In this variable the destinationpath is stored

The variable is set during validation of the commandlineparameter and read to write the output files

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

## Konstruktoren

**public** **TexGen**( )

---

## Methoden

**public static boolean** **start**( **RootDoc** root )

method that is called from the javadoc-programm after parsing the input-files

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** true, if process successful; false if not

**Parameter** RootDoc root the parsed element with ALL information

---

**public static int** **optionLength**( **String** option )

Method, with number of arguments to an cmdlineparameter. Returns 2 for -dest

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** 0, if option doesn't exist, otherwise a value > 1

**Parameter** String option optionname (starting with ")

---

**public static boolean** **validOptions**( **String**[][] options, **DocErrorReporter** reporter )

Method validating the cmdline call.

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** validation result

**Parameter** String[][] options array with all options and their arguments  
DocErrorReporter reporter an object to report the process

---

---

## 5 ClassWriter

**Vollständige Deklaration:** `public class ClassWriter`

**Vererbt** Object

Class that collection the javadoc information for one class and writes them in to the destination file.

**Autor** Jolle

**Seit** 13.05.2008

**Version** 1.0

### Tabelle mit geerbten Elementen

Element	Vererbt von
Object clone( )	Object
boolean equals( Object )	Object
void finalize( )	Object
Class getClass( )	Object
int hashCode( )	Object
void notify( )	Object
void notifyAll( )	Object
String toString( )	Object
void wait( long )	Object
void wait( long, int )	Object
void wait( )	Object

### Felder

`private static final String JDclass`

---

`private static final String JDheader`

---

`private static final String JDmethod`

---

`private static final String JDconstructor`

---

`private static final String JDfield`

---

`private static final String JDinterfaceOpt`

---

`private static final String JDclassOpt`

---

`private static final String JDCpublic`

---

`private static final String JDCprivate`

---

`private static final String JDCprotected`

---

`private static final String JDCfinal`

---

`private static final String JDCstatic`

---

`private static final String JDCtransient`

---

`private static final String JDCvolatile`

---

`private static final String JDCabstract`

---

`private static final String JDCpackage`

---

`private static final String JDCinherits`

---

`private static final String JDCinhArrow`

---

`private static final String JDCimplements`

---

`private static final String JDCouterclass`

---

`private static final String JDCtype`

---

`private static final String JDCcategory`

---

`private static final String JDdeprecated`

---

`private static final String JDsee`

---

`private static final String JDserial`

---

`private static final String JDserialData`

---

`private static final String JDserialField`

---

`private static final String JDsince`

---

`private static final String JDtext`

---

`private static final String JDversion`

---

`private static final String JDreturn`

---

`private static final String JDauthor`

---

`private static final String JDpara`

---

`private static final String JDthrows`

---



**private static final String JDinhtable**

---

**private static final String JDClingsimple**

---

**private static final String JDClinkarray**

---

**private TextPrintStream ps\_dateiausgabe**

Stream, the output is written to.

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

## Konstruktoren

**public ClassWriter( String s\_zielpath ) throws IOException, FileNotFoundException**

Initializes the ClassWriter, creating a new file with a stream into

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 of 13.05.2008

**Parameter** String s\_zielpath path with the destination file

**Ausnahmen** IOException If the file cannot be created.  
FileNotFoundException If the file isn't available after creation process

---

## Methoden

**public void print( ClassDoc cd )**

Writes the information of this file

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** ClassDoc cd class-object

---

**private void print( FieldDoc fd )**

Writes the information of a field

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** FieldDoc fd field-object

---

**private void print( ConstructorDoc cd )**

Writes the informationen of a constructor

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** ConstructorDoc cd constructor-object

---

**private void print( MethodDoc md )**

Writes the information of a method

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** MethodDoc md method-object

---

**private void printTags( Doc d )**

Writes all primitv javadoc attributes

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** Doc d Doc-Type with the javadoc-information

---

**private InhTable printClassInfo( ClassDoc cd )**

Writes the classheader

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** The tableOfInheritance is created in this method and returned for later use.

**Parameter** ClassDoc cd Class-object

---

**public static String getLinks( Type t )**

Returns the type (Array or Simple) of a type

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** string with the corresponding texcommand

**Parameter** Type t Type-Object

---

**private void printLinks( Type t )**

Writes the linked type

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** Type t Type-Object

---

**private void printInhTable( InhTable it )**

Writes the tableOfInheritance and all entries

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** InhTable it the object with an (unsorted) table

---

**private void print( )**

Writes an linebreak

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

**private void printCommand( String befehl )**

Writes a tex-command

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** String befehl name of the command

---

**private void printOpt( String option )**

Writes a tex-option

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** String option option name

---

**private void printArgument( String arg )**

Writes a tex-argument

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** String arg argumentname

---

**private void printBegin( String umgebung )**

Writes the beginning of an environment

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** String umgebung environmentname

---

**private void printEnd( String umgebung )**

Writes the ending of an environment

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** String umgebung environmentname

---

---

## 6 TexPrintStream

**Vollständige Deklaration:** `public class TexPrintStream`

**Vererbt** `Object←OutputStream←FilterOutputStream←PrintStream`

Conversion of special characters into tex-format

**Autor** Jolle

**Seit** 13.05.2008

**Version** 1.0

### Tabelle mit geerbten Elementen

Element	Vererbt von
<code>OutputStream out</code>	<code>FilterOutputStream</code>
<code>PrintStream append( CharSequence )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>PrintStream append( CharSequence, int, int )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>PrintStream append( char )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>Appendable append( char )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>Appendable append( CharSequence, int, int )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>Appendable append( CharSequence )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>boolean checkError( )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void clearError( )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void close( )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void flush( )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>PrintStream format( String, Object[] )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>PrintStream format( Locale, String, Object[] )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( boolean )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( char )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( int )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( long )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( float )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( double )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( char[] )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( String )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void print( Object )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>PrintStream printf( String, Object[] )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>PrintStream printf( Locale, String, Object[] )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( boolean )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( char )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( int )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( long )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( float )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( double )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( char[] )</code>	<code>PrintStream</code>
<code>void println( String )</code>	<code>PrintStream</code>

void println( Object )	PrintStream
void setError( )	PrintStream
void write( int )	PrintStream
void write( byte[], int, int )	PrintStream
void close( )	FilterOutputStream
void flush( )	FilterOutputStream
void write( int )	FilterOutputStream
void write( byte[] )	FilterOutputStream
void write( byte[], int, int )	FilterOutputStream
void close( )	OutputStream
void flush( )	OutputStream
void write( int )	OutputStream
void write( byte[] )	OutputStream
void write( byte[], int, int )	OutputStream
Object clone( )	Object
boolean equals( Object )	Object
void finalize( )	Object
Class getClass( )	Object
int hashCode( )	Object
void notify( )	Object
void notifyAll( )	Object
String toString( )	Object
void wait( long )	Object
void wait( long, int )	Object
void wait( )	Object

## Konstruktoren

**public TextPrintStream( File f ) throws FileNotFoundException**

Konstruktor, initialising the stream into the given file

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** File f File to write

**Ausnahmen** FileNotFoundException if the file doesn't exist

## Methoden

**public void printTex( String ausgabe )**

Converts an String and writes it to the stream

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** String ausgabe    unformatted string

---

**public static String umwandlung( String unformatted )**

Converts the special characters to  $\TeX$ -format

Characters, that are converted: { } \_ ^ & # [ ]

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** formatted string

**Parameter** String unformatted    unformatted string

---

## 7 InhTable

**Vollständige Deklaration:**    public class InhTable

**Vererbt** Object

    Table of Inheritance

**Autor** Jolle

**Seit** 13.05.2008

**Version** 1.0

### Tabelle mit geerbten Elementen

Element	Vererbt von
Object clone( )	Object
boolean equals( Object )	Object
void finalize( )	Object
Class getClass( )	Object
int hashCode( )	Object
void notify( )	Object
void notifyAll( )	Object
String toString( )	Object
void wait( long )	Object
void wait( long, int )	Object
void wait( )	Object

## Felder

**private ArrayList tabelle**

List containing all entries

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

## Konstruktoren

**public InhTable( )**

---

## Methoden

**public void addEntries( ClassDoc parent )**

Adds the fields and methods of the parent-class to the table

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** ClassDoc parent                      die übergeordnete Klasse

---

**public void sortTable( )**

Sorts the table to field/methods, then inheriting class, than alphanumeric

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

**public String getTexTableEntries( )**

Returns an string containing all entries in Tex-format

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** the hole table content as one string.

---



## 8 InhEntry

**Vollständige Deklaration:** `public class InhEntry`

**Vererbt** Object

**Implementiert** Comparable

One Entry of the table.

**Autor** Jolle

**Seit** 13.05.2008

**Version** 1.0

### Tabelle mit geerbten Elementen

Element	Vererbt von
Object clone( )	Object
boolean equals( Object )	Object
void finalize( )	Object
Class getClass( )	Object
int hashCode( )	Object
void notify( )	Object
void notifyAll( )	Object
String toString( )	Object
void wait( long )	Object
void wait( long, int )	Object
void wait( )	Object

### Felder

**private static final String JDInhEntry**

Tex-command for an entry

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

**private Doc eintrag**

the element of an entry

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

**private ClassDoc parent**

The parent class of an entry

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

---

## Konstruktoren

**public InhEntry( Doc d, ClassDoc parent )**

Creates the entry with the element and the parentclass

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Parameter** Doc d element  
ClassDoc parent the inheriter

---

## Methoden

**public String getTexTableEntry( )**

Creates an entry-line in tex-format

**Autor** Jolle

**Seit** version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** the formatted tex-line

---

**public int compareTo( InhEntry name )**

Overrides the compareTo-Method of Comparable

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** 0, when equal; 1, if the object is an field and the other one a method, or - when equal- , the parent is higher than the other parent or -when equal- the alphanumeric comparison of the names. otherwise -1

**Parameter** InhEntry name the object to compare to

---

**private int compareInheritance( ClassDoc cd )**

Compares to parent to hierarchy

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** 0, when equal, 1 when the own parent is higher, otherwise -1

**Parameter** ClassDoc cd the other parent

---

**private int compareType( Doc externDoc )**

Compares two element to type

**Autor** Jolle

**Seit** Version 1.0 from 13.05.2008

**Rückgabewert** 0, if both method or both field, 1 if the own one is field and the other method, otherwise -1

**Parameter** Doc externDoc the other element

---

---