

# Standard Widget Toolkit

---

Das **Standard Widget Toolkit** (**SWT**) ist ein GUI-Toolkit für die Erstellung grafischer Oberflächen mit Java.

## Standard Widget Toolkit Basisdaten

## Inhaltsverzeichnis

---

### SWT

Geschwindigkeit

### JFace

### Verfügbare Systeme und Architekturen

### Weblinks

### Quellen

### Entwickler

Eclipse Foundation

### Aktuelle Version

4.7.0  
(12.06.2017)

### Betriebssystem

plattformunabhängig

### Programmiersprache

Java

### Kategorie

GUI-Toolkit

### Lizenz

EPL

[www.eclipse.org/swt](http://www.eclipse.org/swt) (<http://www.eclipse.org/swt/>)

## SWT

---

SWT wurde im Jahr 2001 von IBM für die Entwicklungsumgebung Eclipse entwickelt und wird kontinuierlich gepflegt. SWT nutzt dabei im Gegensatz zu Swing die nativen grafischen Elemente des Betriebssystems – wie das AWT von Sun – und ermöglicht somit die Erstellung von Programmen, die eine Optik vergleichbar mit „nativen“ Programmen aufweisen.

Allerdings leidet SWT auf einigen Nicht-Windows-Plattformen unter Effizienzproblemen, da es viele Merkmale eines Basistoolkits voraussetzt, welche – wenn nicht vorhanden – emuliert werden müssen (z. B. Z-Ordnung auf GTK+). Zudem sind die SWT-Bibliotheken nicht standardmäßig auf dem ausführenden System verfügbar und müssen mit der Anwendung ausgeliefert werden, während Swing Bestandteil der Java-Laufzeitumgebung (*Java Runtime Environment*, JRE) ist.

Bei SWT werden native Widgets durch dünne Wrapper eingebunden, anstatt Teile der Funktionalität in native Peer-Klassen auszulagern. Wegen der Verwendung dieser Ressourcen werden die SWT-Elemente „schwergewichtig“ genannt, im Gegensatz zu den „leichtgewichtigen“ Komponenten der Swing-Technik, die alle grafischen Elemente selbst erzeugt.

SWT kommt in einer ganzen Reihe von Anwendungen zum Einsatz, beispielsweise Eclipse selbst, Vuze und RSSOwl.

## Geschwindigkeit

SWT wurde als reaktionsschnellere und kompaktere Konkurrenz zu Swing entwickelt. Leistungsvergleiche zeigen allerdings, dass SWT nicht schneller als Swing ist und die Resultate stark vom Kontext und der Testumgebung abhängen.<sup>[1]</sup>

## JFace

---

Das GUI-Toolkit **JFace** setzt aus den von SWT gelieferten Basiskomponenten komplexere Widgets zusammen und stellt eine Abstraktionsschicht (Viewer) für den Zugriff auf die Komponenten bereit. JFace erleichtert die Entwicklung von Desktop-Anwendungen auf SWT-Basis erheblich. Die wichtigsten Klassen von JFace sind:

- Viewers zur Verbindung von GUI-Elementen zum Datenmodell
- Actions zur Entkopplung von GUI-Events und der auszuführenden Aktion
- Image- und Font-Registries zur Verwaltung von Bild- und Font-Ressourcen
- Komplexere GUI-Elemente wie Wizards und Dialoge

Mittlerweile gibt es bei JFace einige Abhängigkeiten zu Eclipse-Bibliotheken, so dass neben SWT auch einige JAR-Dateien aus dem Eclipse-Projekt installiert werden müssen. Eclipse ist die wohl bekannteste Anwendung, die JFace einsetzt.

## Verfügbare Systeme und Architekturen

---

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| ▪ <u>AIX</u> (PPC/Motif)       | ▪ <u>Mac OS X</u> (x64/Carbon)                             |
| ▪ <u>FreeBSD</u> (x86/GTK 2)   | ▪ <u>Mac OS X</u> (x86/Cocoa <sup>1</sup> )                |
| ▪ <u>FreeBSD</u> (AMD64/GTK 2) | ▪ <u>Mac OS X</u> (x86 64/Cocoa <sup>1</sup> )             |
| ▪ <u>HP-UX</u> (HP 9000/Motif) | ▪ <u>QNX</u> (x86/Photon)                                  |
| ▪ <u>Linux</u> (x86/GTK 2)     | ▪ <u>Solaris 8</u> (SPARC/GTK 2)                           |
| ▪ <u>Linux</u> (AMD64/GTK 2)   | ▪ <u>Solaris 8</u> (SPARC/Motif)                           |
| ▪ <u>Linux</u> (PPC/GTK 2)     | ▪ <u>Windows</u> (x86/Win32)                               |
| ▪ <u>Linux</u> (x86/Motif)     | ▪ <u>Microsoft Windows CE</u> (ARM PocketPC)               |
| ▪ <u>macOS</u> (PPC/Carbon)    | ▪ <u>Microsoft Windows CE</u> (ARM PocketPC, J2ME profile) |
| ▪ <u>Mac OS X</u> (x86/Carbon) |  |

<sup>1</sup> Seit SWT 3.5. Offenbar nur noch für x86 und x86\_64, aber nicht mehr für PowerPC verfügbar.

## Weblinks

---

- Standard Widget Toolkit Project (<http://www.eclipse.org/swt/>)
- SWT-Beispiele (<http://www.cs.umanitoba.ca/~eclipse/>) und Beispiele zur nativen Kompilierung mit GCJ
- Deutsche Einführung zu SWT (<http://www.ralfebert.de/rcpbuch/swt1/>) und JFace (<http://www.ralfebert.de/rcpbuch/jface/>)

## Quellen

---

1. Križnar Igor: *SWT Vs. Swing Performance Comparison* ([https://web.archive.org/web/20080704103309/http://cosylib.cosylib.com/pub/CSS/DOC-SWT\\_Vs.\\_Swing\\_Performance\\_Comparison.pdf](https://web.archive.org/web/20080704103309/http://cosylib.cosylib.com/pub/CSS/DOC-SWT_Vs._Swing_Performance_Comparison.pdf)) (PDF) cosylib.com. 3. März 2006. Archiviert vom Original ([https://tools.wmflabs.org/giftbot/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fcosylib.cosylib.com%2Fpub%2FCSS%2FDOC-SWT\\_Vs.\\_Swing\\_Performance\\_Comparison.pdf](https://tools.wmflabs.org/giftbot/deref.fcgi?url=http%3A%2F%2Fcosylib.cosylib.com%2Fpub%2FCSS%2FDOC-SWT_Vs._Swing_Performance_Comparison.pdf)) am 4. Juli 2008.  **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß Anleitung und entferne dann diesen Hinweis. Abgerufen am 16. September 2009: „*Initial expectation before performing this benchmark was to find SWT outperform Swing. This expectation stemmed from greater responsiveness of SWT-based Java applications (e.g., Eclipse IDE) compared to Swing-based applications. However, this expectation could not be quantitatively confirmed.*“

Abgerufen von „[https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Standard\\_Widget\\_Toolkit&oldid=188602225](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Standard_Widget_Toolkit&oldid=188602225)“

**Diese Seite wurde zuletzt am 15. Mai 2019 um 17:16 Uhr bearbeitet.**

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden. Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.