



Oracle Java Lizenzierung

Version 7.

Bernd Löschner, Leiter CC License Services
Juli 2023

Oracle Java Lizenzierung



Einführung

Oracle Java Lizenzierung

Java -Allgemein

- Programmiersprache & Laufzeitumgebung.
 - Entwickelt von Sun Microsystems, IBM, Oracle, u.a. (1995 bis heute)
 - Plattformunabhängig (Windows, Linux, Unix, Android, Geräte)
 - Laufzeitumgebung für
 - Applikationen
 - Application Server wie WebLogic, JBoss/WildFly, IBM WebSphere, JSPs in Apache TomCat, GlassFish, etc. .
- Nicht zu verwechseln mit Java Script.
 - Ursprünglich von Netscape, weiterentwickelt von der Mozilla Foundation.
- Sun Microsystems bot jeweils aktuelle Java Versionen & Updates kostenfrei an.



Oracle Java Lizenzierung

Ausführung von Programm-Code

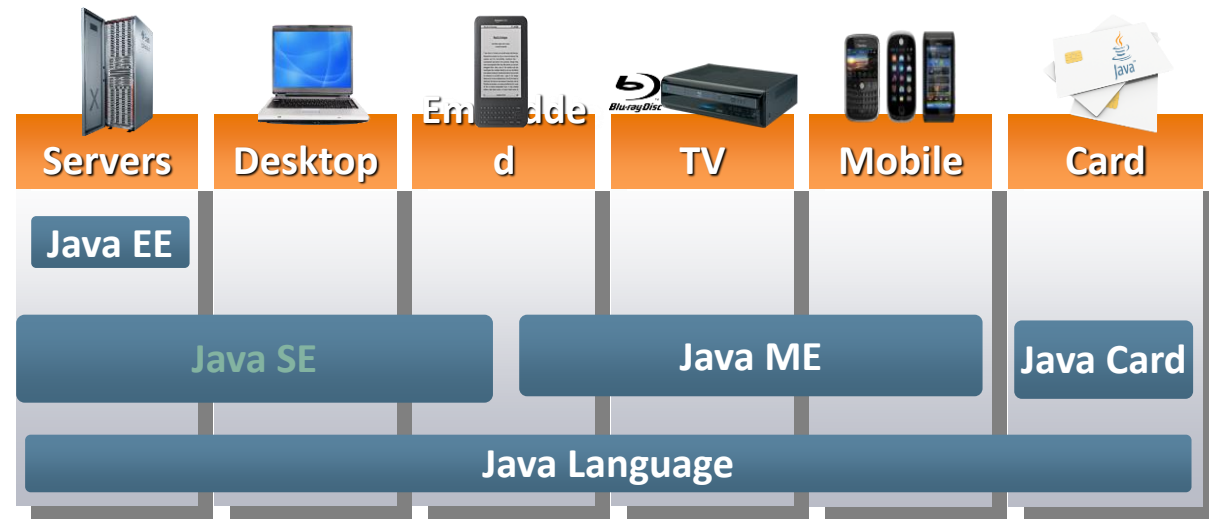
Klassisch	Java
Jede Betriebssystem/HW Kombination benötigt eigene Programmversion mit eigenem Binärcode (Programm-Code).	Java Programm läuft auf allen Plattformen, für die eine Java <u>Runtime</u> Umgebung (JRE) existiert.



Oracle Java Lizenzierung

Java unterstützt das Geschäft umfassend in allen Industrien

- Ca. 9 Millionen Entwickler.
- #1 Programmiersprache und Entwicklungsplattformen.
- 60 Mrd. Virtuelle Maschinen.
- 430.000 Kunden entschieden sich für Oracle Java und verlassen sich auf den Oracle Support, um ihre Technologie-Investitionen zu schützen.



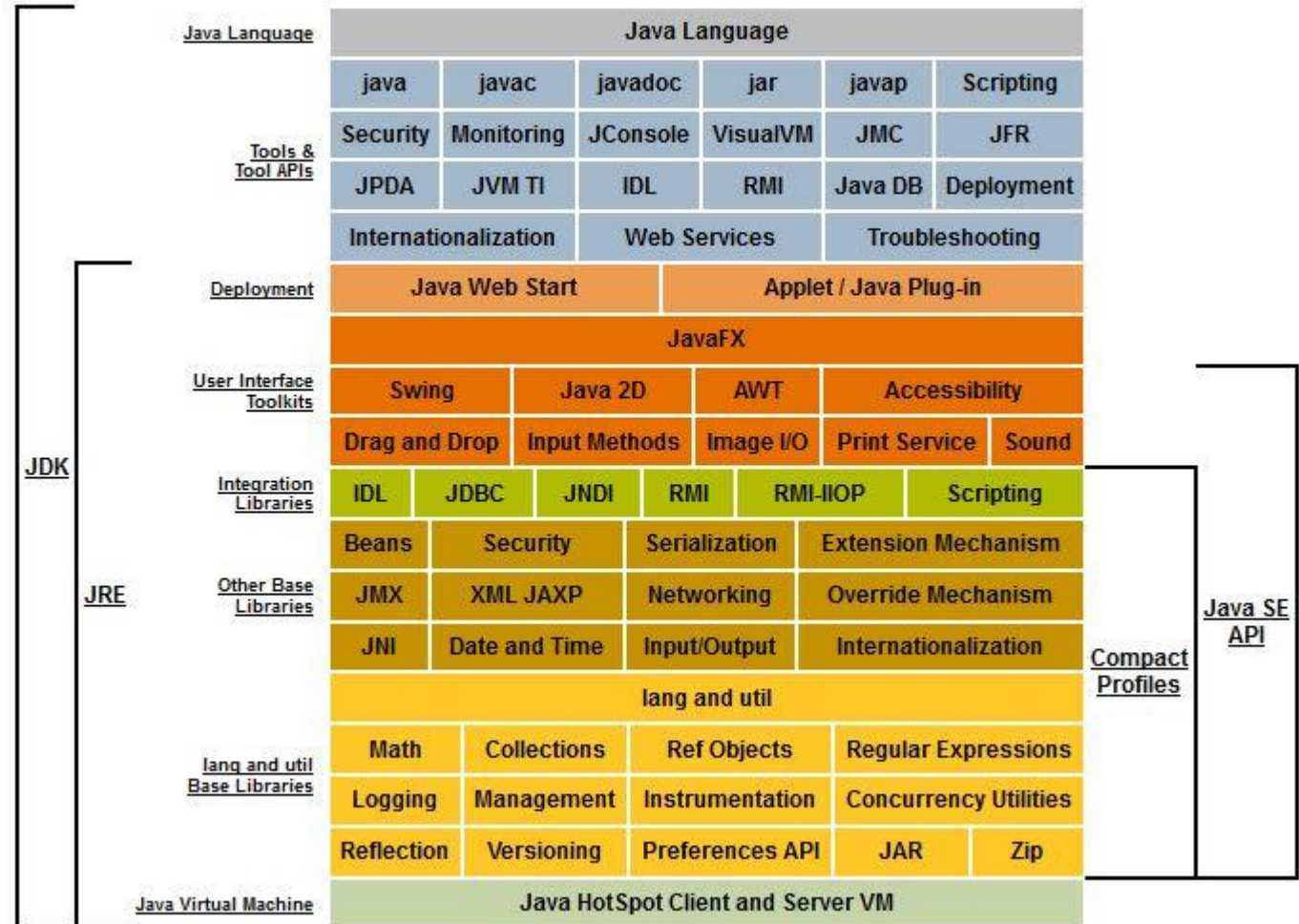
Oracle Java Lizenzierung

Java Acronyme – Alles ist Java

- JDK* = JRE** + Tools
- Java SE*** = JRE - Deployment

*) Java Development Kit
 **) Java Runtime Environment
 ***) Java Standard Edition
 (ab Java 9 auch ohne JavaFX)

D. h. jeder Nutzer von Java auf Standardbetriebssystemen auf Desktop und Server ist betroffen.



<https://www.java.com/de/download/>: Java-Software für Ihren Computer bzw. Java Runtime Environment wird auch als Java Runtime, Runtime Environment, Runtime, JRE, Java Virtual Machine, Virtual Machine, Java VM, JVM, VM, Java Plug-in, Java Add-on oder Java-Download bezeichnet.

Oracle Java Lizenzierung

Änderungen

- **OracleJDK** – kommerziell Lizenz als Subskription
 - Ab Java 9: kostenfreie Lizenz nur für Entwicklung, Test, Prototyping und Demonstration
 - Gebündelt mit Premier Support
 - Einige Features exklusiv für kommerziellen Einsatz: MSI-Enterprise Installer, Java Management Console, JavaFX Runtime, Java Usage Tracker, Jrockit VM
- **OpenJDK** – Open Source Variante bleibt frei (GPL v2 Class Path Extension)
- Neuer 6 monatiger Release-Zyklus + Long Term Support Releases (LTS)
 - Java 9 (non-LTS) bis Mär 2018
 - Java 10 (non- LTS) bis Sep 2018
 - **Java 11 (LTS) bis Sep 2026**
 - Java 12,13,14,15,16 (non-LTS):
6 Monate ab General Availability (GA)
 - **Java 17 (LTS) bis Sep 2029**
 - **Java 21 (LTS) ab Sep 2023 bis Sep 2031**



Important changes in Oracle JDK 12 License

Starting with JDK 11 Oracle has updated the license terms on which we offer the Oracle JDK.

The new [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) is substantially different from the licenses under which previous versions of the JDK were offered. Please review the new terms carefully before downloading and using this product.

Oracle also offers this software under the [GPL License](#) on [jdk.java.net/12](#)

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>

Oracle Java Lizenzierung

Änderungen in Java ab 2017

Modulare Plattform



6-monatiger Release Zyklus für Entwickler



**Long Term Support Release bieten stabile
Plattformen für Deployment**



Oracle Java Lizenzierung

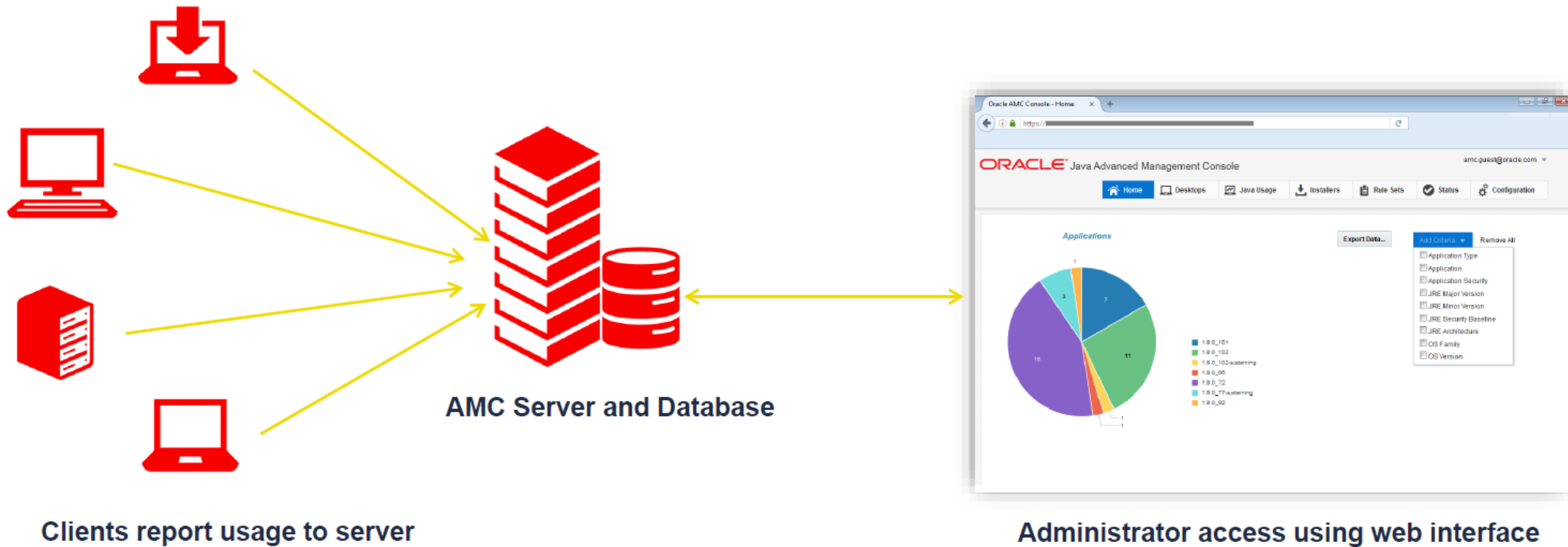
Kommerzielle Features in der Java SE Subskription – MSI Installer

- (Enterprise) MSI Installer
 - Erlaubt **automatisierten, unternehmensweiten RollOut** von Java Versionen / bzw. Patches
 - Ohne Interaktion / Verzögerung / Widerspruch durch den Nutzer



Oracle Java Lizenzierung

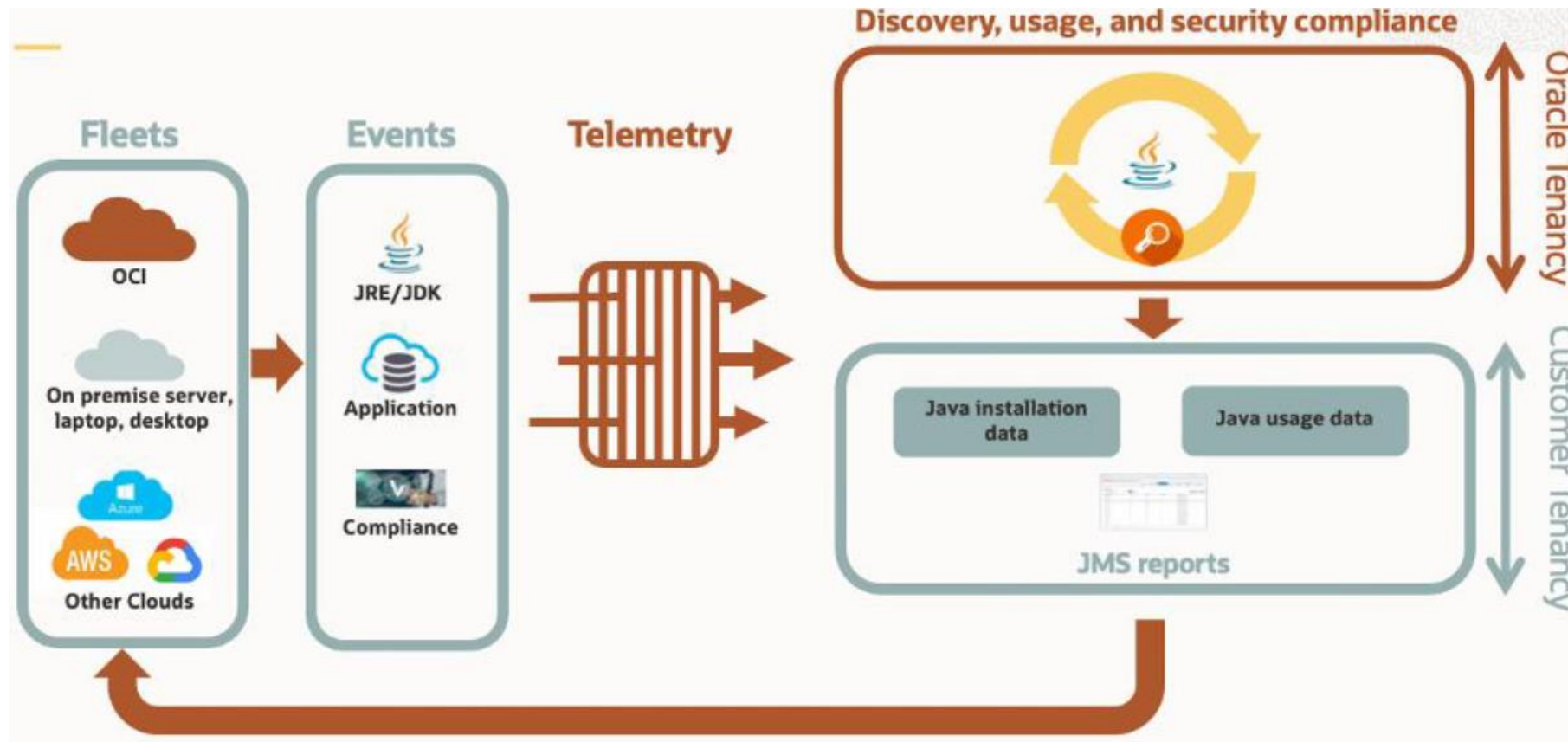
Kommerzielle Features in der Java SE Subskription – Advanced Management Console (AMC)



- Supports Java Runtime Environment (JRE) installers for Windows (.exe/.msi) and macOS (.dmg/.pkg).

Oracle Java Lizenzierung

Kommerzielle Features in der Java SE Subskription – Java Management Service Überblick



Oracle Java Lizenzierung

Kommerzielle Features in der Java SE Subskription – Java Management Cloud Service

Fleet Management » sqe-phoenix-test-fleet Details

sqe-phoenix-test-fleet

Test agent from phoenix

Edit Move Fleet Add Tags Delete

Fleet Information Tags

OCID: ...4pxyxd77xq Show Copy
Created: Wed, Dec 16, 2020, 14:02:02 UTC
Compartment: oardccsi (root)/JMS-PROD-CUST

Managed instance tags in this fleet:
sqe1216: phoenix
[Download Management Agent](#)

Resources

- Metrics
- Managed Instances
- Java Runtimes
- Applications

Java Runtimes

Start time (UTC) End time (UTC) Subjects

Mar 4, 2021 9:28:25 PM Mar 11, 2021 9:28:25 PM Pick a Range

Search by Version

Runtime Version	Name	Vendor	Security State	Managed Instances	First Seen	Last Seen
1.8.0_271	Java(TM) SE Runtime Environment	Oracle Corporation	Up to Date	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:45:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 21:25:00 UTC
1.8.0_271	Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM GraalVM EE 20.3.0	Oracle Corporation	Up to Date	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:47:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 19:44:00 UTC
1.8.0_272	OpenJDK Runtime Environment	Red Hat, Inc.	N/A	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:47:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 19:44:00 UTC
11.0.10	OpenJDK Runtime Environment	AdoptOpenJDK	N/A	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:47:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 19:44:00 UTC
11.0.8	Java(TM) SE Runtime Environment	Oracle Corporation	Update Required	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:46:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 21:23:00 UTC
11.0.9	OpenJDK Runtime Environment	Red Hat, Inc.	N/A	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:47:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 19:44:00 UTC
11.0.9	Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM GraalVM EE 20.3.0	N/A	N/A	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:47:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 19:44:00 UTC
12.0.2	Java(TM) SE Runtime Environment	Oracle Corporation	Update Required	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:47:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 21:24:00 UTC
13.0.1	Java(TM) SE Runtime Environment	Oracle Corporation	Update Required	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:46:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 21:25:00 UTC
14.0.2	Java(TM) SE Runtime Environment	Oracle Corporation	Update Required	1	Mon, Feb 8, 2021, 14:45:00 UTC	Thu, Mar 11, 2021, 21:24:00 UTC

Showing 10 Items < 1 of 2 >

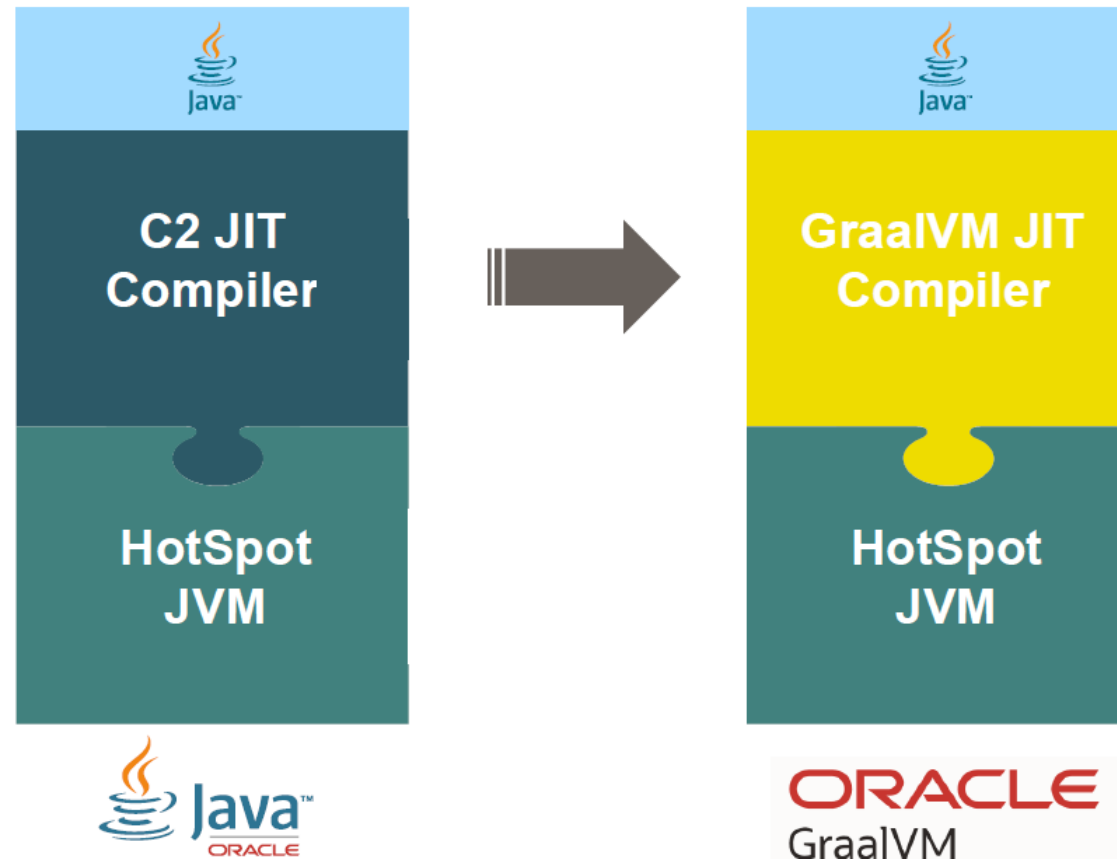
Annotations:

- Java installation Inventory (points to the table)
- Java Security compliance (points to the Security State column)
- Vendor Information (points to the Vendor column)

Oracle Java Lizenzierung

Kommerzielle Features in der Java SE Subskription – Berechtigung für GraalVM JIT Compiler

- **JIT:** Just in Time Compiler
- **JVM:** Java Virtual Machine
- **C2** (Standard Compiler, 2. Generation), seit Java 6 (2006)



Oracle Java Lizenzierung

Anbieter- / Plattformübersicht

Betriebssystem	HW Plattform	Anbieter
Linux ARM	ARM 32 Hard Float ABI, ARM 64 Hard Float ABI	Oracle (oracleJDK)
Linux (Intel)	x86, x64	
Mac OS X	x64	
Solaris	SPARC 64-bit, x64	
Windows	x86, x64	
AIX	Power 32bit, 64bit	IBM (IBM SDK & AdoptOpenJDK)
Linux	Power, x86, x64, AMD, z-Systeme 31bit & 64bit	
z/OS	Z-Systeme	
IBM i	AS/400 Systeme	
RedHat Enterprise, Microsoft Windows	X86, x64	IBM => RedHat (openJDK)
Linux, Windows, MacOS, Docker	Cloud & on premise	Amazon (Correto)
Azul	Diverse	Azul

Oracle Java Lizenzierung

Oracle Java SE
Ende
Public Updates
04/2018

Oracle Java Lizenzierung

Oracle Ankündigung vom 25.03.2018

The screenshot shows the Oracle Java SE page. The top navigation bar includes the Oracle logo, a search icon, and links for 'Sign In' and 'Count'. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: 'Oracle Technology Network / Java / Java SE / Overview'. On the left side, there is a vertical menu with links to 'Java SE', 'Java EE', 'Java ME', 'Java SE Subscription', 'Java Embedded', 'Java Card', 'Java TV', 'Community', and 'Java Magazine'. The main content area has tabs for 'Overview', 'Downloads', 'Documentation', 'Community', 'Technologies', and 'Training'. The 'Overview' tab is selected, and the page title is 'Java SE at a Glance'. Below the title, there is a section for 'General FAQs' and a paragraph of text: 'Java Platform, Standard Edition (Java SE) lets you develop and deploy Java applications on desktops and servers. Java offers the rich user interface, performance, versatility, portability, and security that today's applications require.' A red-bordered box highlights the following text: 'End of Public Updates for Oracle JDK 8'. Below this, it states: 'Oracle will not post further updates of Java SE 8 to its public download sites for commercial use after January 2019. Customers who need continued access to critical bug fixes and security fixes as well as general maintenance for Java SE 8 or previous versions can get long term support through Oracle Java SE Subscription or Oracle Java SE Desktop Subscription. For more information, and details on how to receive longer term support for Oracle JDK 8, please see the Oracle Java SE Support Roadmap.'

<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/tech/eol-135779.html>

Oracle Java Lizenzierung



Oracle Java Lizenzierung



Suche

Download Hilfe

Hilferessourcen

- » Was ist Java?
- » [Ältere Versionen entfernen](#)
- » [Java deaktivieren](#)
- » [Java-Problembehandlung](#)
- » [Was ist Java-Update?](#)

Oracle Java SE 8-Releaseupdates

Öffentliche Updates für Oracle Java SE 8 sind mindestens bis Ende 2020 für den individuellen Privatgebrauch verfügbar.

Öffentliche Updates für Oracle Java SE 8, die nach Januar 2019 veröffentlicht werden, sind ohne kommerzielle Lizenz nicht für Unternehmens-, kommerzielle oder Production-Nutzung verfügbar.

Wenn Sie VERBRAUCHER sind und Java für den individuellen Privatgebrauch verwenden, haben Sie bis mindestens Ende 2020 weiterhin denselben Zugriff auf Oracle Java SE 8-Updates wie momentan. In den meisten Instanzen werden die von Ihnen ausgeführten Java-basierten Anwendungen separat von einem anderen Unternehmen als Oracle lizenziert (Spiele auf Ihrem PC werden beispielsweise wahrscheinlich von einem Spieleunternehmen entwickelt). Diese Anwendungen können auf der Java-Plattform ausgeführt werden und von Oracle Java SE 8-Updates nach 2020 abhängig sein. Dementsprechend empfiehlt Oracle, dass Sie Ihren Anwendungsprovider fragen, wie die Anwendung in Zukunft unterstützt wird.

Wenn Sie ENTWICKLER sind, empfiehlt Oracle, dass Sie die Roadmapinformationen für Java SE 8 und höher prüfen und geeignete Maßnahmen je nach Typ der Anwendung und Verteilungsmodell ergreifen.

Wenn Sie im Auftrag eines UNTERNEHMENS handeln, empfiehlt Oracle, dass Sie die Roadmapinformationen für Java SE 8 und höher prüfen und Ihre zukünftigen Java-Supportanforderungen beurteilen, um zeitgerecht zu einem späteren Release zu migrieren oder gegebenenfalls eine kommerzielle Lizenz einzuholen. Oracle-Kunden, die Java SE als Teil eines anderen Oracle-Produkts nutzen, haben eventuell auch nach 2019 Zugriff auf Oracle Java SE 8-Updates für diese Oracle-Produkte. Weitere Informationen dazu finden Sie in [diesem My Oracle Support-\(MOS-\)Hinweis](#).

Weitere Informationen finden Sie auf den folgenden Sites:

- [Oracle Java SE-Supportroadmap](#)
- [JavaFX und andere Java-Client-Roadmapupdates](#)
- [Java-Client-Roadmapupdate](#) (Ein Oracle-Whitepaper, PDF)
- [Für Oracle-Produkt erforderliche Java-Updates abrufen](#)(erfordert Anmeldung bei Oracle Support)

Oracle Java Lizenzierung

Java-Downloads für alle Betriebssysteme

Empfohlen Version 8 Update 371

Releasedatum: 18. April 2023

Wichtige Oracle Java-Lizenzinformationen

Die Oracle Java-Lizenz wurde für Releases ab dem 16. April 2019 geändert.

Der [Oracle Technology Network-Lizenzvertrag für Oracle Java SE](#) weist wesentliche Unterschiede zu früheren Oracle Java-Lizenzen auf. Mit dieser Lizenz sind bestimmte Verwendungszwecke wie persönliche Nutzung und Entwicklungszwecke kostenfrei zulässig. Andere unter früheren Oracle Java-Lizenzen zulässige Verwendungszwecke sind hingegen möglicherweise nicht mehr verfügbar. Lesen Sie sich die Bedingungen sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt herunterladen und verwenden. Häufig gestellte Fragen (FAQ) sind [hier](#) verfügbar.

Eine kommerzielle Lizenz und Support sind über ein preiswertes [Java SE-Abonnement](#) verfügbar.

Durch das Herunterladen von Java bestätigen Sie, dass Sie die Bedingungen des [Oracle Technology Network-Lizenzvertrags für Oracle Java SE](#) gelesen haben und diese akzeptieren.

Oracle Java Lizenzierung

OTN Lizenz gilt für öffentliche Downloads (Oracle Java 9+,aktuelle Updates wie z.B. Oracle Java 8 Update 371)

- **Kostenfreier Einsatz für**
 - **Personal (Desktop) Use**
 - **Entwicklung** (Development, Testing, Prototyping und Demo der eigenen Anwendung)
 - **Oracle Approved Product Use**
 - **Schedule A für interne Nutzung:**
 - Oracle SQL Developer & JACIC (Japan Construction Information Center Foundation) Electronic Bidding Systems
 - **Entwicklungsergebnisse von Produkten in Schedule B für interne Nutzung:**
 - Oracle Oracle Forms, and applications that contain Oracle Forms
 - Oracle E-Business Suite, and applications that contain Oracle E-Business Suite
 - Oracle WebLogic Server Product client applications
 - Oracle Coherence Product client applications
 - JD Edwards
 - Oracle AutoVue products
 - Oracle Secure Global Desktop
 - Oracle Demantra products



Oracle Java Lizenzierung

OTN Lizenz gilt für öffentliche Downloads (Oracle Java 9+,aktuelle Updates wie z.B. Oracle Java 8 Update 371)

- **Kostenfreier Einsatz für**
 - **Oracle Cloud Infrastructure Use**
 - Metrik für Authorized Cloud Environments (AWS & Azure: 1 phys. Core = 1 Prozessor) bleibt bestehen
 - Keine (vernünftige) Metrik für andere Cloud-Anbieter vorhanden



Oracle Java Lizenzierung

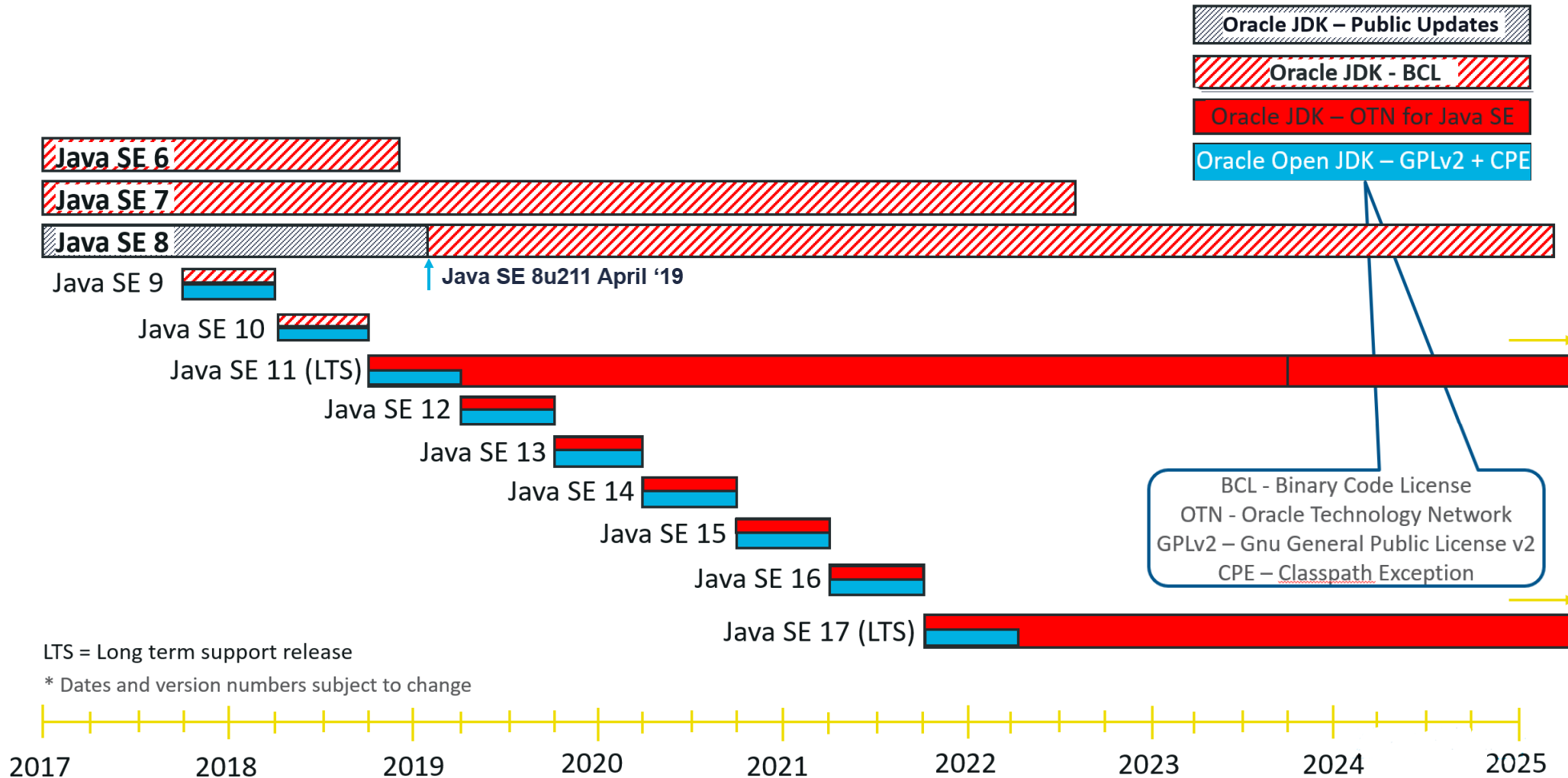
End-Of-Life (EOL) für Features

- Java 8 ist die letzte Version, die folgende Features unterstützt:
 - JavaFX (Graphik Bibliothek)
 - Ab jetzt separater Download notwendig
 - Support wie bei Java SE.
 - Webstart (Mechanismus zum Start von Java Applikationen auf dem Desktop)
 - Jlink als Paketierungsmechanismus wird von Oracle propagiert.
 - Applets (Java-Programme integriert in einem Browser)
 - Browser-Support nimmt stetig ab.



Oracle Java Lizenzierung

Java Release Zeitlinie* - Neuer 6-monatiger Release Zyklus Oracle JDK & Open JDK (Stand: 21.09.2021)



Oracle Java Lizenzierung

Wo bekomme ich welche Version von Oracle ? (Stand: 21.09.2021)

Version	Lizenz	Verfügbar über
Java 7 <= Update 80	BCL - kostenfrei kommerziell einsetzbar (https://www.oracle.com/downloads/licenses/binary-code-license.html)	https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/java-archive-downloads-javase7-521261.html (Archiv)
Java 7 Update 80+ - 221	Note: You must have a current commercial license or support contract with Oracle that includes Oracle Java SE to use the Oracle JRE Updates and Oracle JDK Updates available on the Support Portal. The Oracle Java Binary Code License for the Java SE Platform Products that may appear on installation or otherwise is not a commercial license for this purpose. Please contact your Oracle sales representative if you are unsure whether you have the proper license or would like to obtain one.	http://support.oracle.com verlinkt über Dokument 1439822.1 auf Updates. Ohne Wartungsvertrag kein Zugriff auf support.oracle.com
Java 8 <= Update 202	BCL - kostenfrei kommerziell einsetzbar (https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/terms/license/index.html)	https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/java-archive-javase8-2177648.html (Archiv)
Java 8 Update 301 >=	Neue (!) OTN Lizenz https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/terms/license/javase-license.html	https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html
Oracle Java SE 9	Java SE 9 has reached end of support. Users of Java SE 9 should switch to Java SE 10. (https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk9-downloads-3848520.html); Lizenz war alte OTN Lizenz.	Nicht mehr verfügbar.
Oracle Java SE 10	Java SE 10 has reached end of support. Users of Java SE 10 should switch to Java SE 11. (https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk10-downloads-4416644.html); Lizenz war alte OTN Lizenz	Nicht mehr verfügbar.
Oracle Java SE 11	OTN Lizenz https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/terms/license/javase-license.html	https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java11 (Weiter verfügbar als LTS-Version)
Oracle Java SE 16	OTN Lizenz https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/terms/license/javase-license.html	https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java116 Vorletzte Version ist noch verfügbar
Oracle Java SE 17	Neu: No Fee Licence gültig bis September 2024 (inkl. Updates) https://www.oracle.com/downloads/licenses/no-fee-license.html	https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/
Oracle Java SE Update	You must have a current commercial license or support contract with Oracle that includes Oracle Java SE to use the Oracle JRE Updates and Oracle JDK Updates available on the Support Portal. (s.o.)	http://support.oracle.com verlinkt über Dokument 1439822.1 auf Updates. Ohne Wartungsvertrag kein Zugriff auf support.oracle.com

Oracle Java Lizenzierung

Oracle Java SE Support Roadmap*†				
Release	GA Date	Premier Support Until	Extended Support Until	Sustaining Support
7 (LTS)	July 2011	July 2019	July 2022*****	Indefinite
8 (LTS)**	March 2014	March 2022	December 2030*****	Indefinite
9 (non-LTS)	September 2017	March 2018	Not Available	Indefinite
10 (non-LTS)	March 2018	September 2018	Not Available	Indefinite
11 (LTS)	September 2018	September 2023	September 2026	Indefinite
12 (non-LTS)	March 2019	September 2019	Not Available	Indefinite
13 (non-LTS)	September 2019	March 2020	Not Available	Indefinite
14 (non-LTS)	March 2020	September 2020	Not Available	Indefinite
15 (non-LTS)	September 2020	March 2021	Not Available	Indefinite
16 (non-LTS)	March 2021	September 2021	Not Available	Indefinite
17 (LTS)	September 2021	September 2026****	September 2029****	Indefinite
18 (non-LTS)	March 2022	September 2022	Not Available	Indefinite
19 (non-LTS)***	September 2022	March 2023	Not Available	Indefinite
20 (non-LTS)***	March 2023	September 2023	Not Available	Indefinite
21 (LTS)***	September 2023	September 2028	September 2031	Indefinite

[Oracle Java SE Support Roadmap](#)

Aktuelles Java Release, Stand: 07/2023

- Oracle Java SE product dates are provided as **examples** to illustrate the support policies. Customers should refer to the [Oracle Lifetime Support Policy](#) for the most up-to-date information.
 - Timelines may differ for Oracle Products with a Java SE dependency ([My Oracle Support Note 1557737.1 - Support Entitlement for Java SE When Used As Part of Another Oracle Product](#) – Requires Support Login).
- ** These support timelines apply to Java client and server deployments of Java with the exception of Web Deployment Technology and JavaFX. For more information on those features, see below.
- *** LTS/non-LTS designation and dates are subject to change.
- **** Or later.
- ***** The Extended Support uplift fee will be waived for the period June 2019 - July 2022 for Java SE 7. The Extended Support uplift fee will be waived for the period March 2022 - December 2030 for Java SE 8. During this period, you will receive Extended Support as described in the Oracle Technical Support Level sections of the Technical Support Policies.



Oracle Java Lizenzierung

Java 17 (LTS) – “for free”

Oracle Java Lizenzierung

Java 17 (LTS) – „free to use“



- Verfügbar seit 14.09.2021
- Verbesserungen seit Java 11 (vorherige LTS Version)
 - 70 JEPs (JDK enhancement proposal) – die Sprachdefinition lebt
 - „thousands of performance, stability. An security update“
- Neue Lizenz: „free-to-use license“
 - Kostenfrei **auch kommerziell nutzbar**,
*siehe bitte „Oracle No-Fee Terms and Conditions“ (NFTC) license**.
 - **Kostenfreie Updates zeitlich begrenzt bis 1 Jahr nach dem nächsten LTS Release**
 - Java 21 kommt voraussichtlich im Sep 2023 + 1 Jahr = Sep 2024
 - Ohne kommerzielle Features.
- **Geplant:** Zukünftige Kürzung der Zeitdauer zwischen 2 LTS-Releases von 3 Jahren auf 2 Jahre.



*) <https://www.oracle.com/downloads/licenses/no-fee-license.html>

Oracle Java Lizenzierung

Java 17 – Auszug aus „Oracle No-Fee Terms and Conditions“ (NFTC) license



The following license terms apply to those Programs that are not provided to You under Separate Terms.

License Rights and Restrictions

Oracle grants to You, as a recipient of this Program, subject to the conditions stated herein, a nonexclusive, nontransferable, limited license to:

(a) internally use the unmodified Programs for the purposes of developing, testing, prototyping and demonstrating your applications, and running the Program for Your own personal use or internal business operations; and

(b) redistribute the unmodified Program and Program Documentation, under the terms of this License, provided that You do not charge Your licensees any fees associated with such distribution or use of the Program, including, without limitation, fees for products that include or are bundled with a copy of the Program or for services that involve the use of the distributed Program.

You may make copies of the Programs to the extent reasonably necessary for exercising the license rights granted herein and for backup purposes. You are granted the right to use the Programs to provide third party training in the use of the Programs and associated Separately Licensed Technology only if there is express authorization of such use by Oracle on the Program's download page or in the Program Documentation.

Your license is contingent on compliance with the following conditions:

- You do not remove markings or notices of either Oracle's or a licensor's proprietary rights from the Programs or Program Documentation;
- You comply with all U.S. and applicable export control and economic sanctions laws and regulations that govern Your use of the Programs (including technical data);
- You do not cause or permit reverse engineering, disassembly or decompilation of the Programs (except as allowed by law) by You nor allow an associated party to do so.

For clarity, any source code that may be included in the distribution with the Programs is provided solely for reference purposes and may not be modified, unless such source code is under Separate Terms permitting modification.

*) <https://www.oracle.com/downloads/licenses/no-fee-license.html>

Oracle Java Lizenzierung

Warum ist eine Subscription sinnvoll?

Oracle Java Lizenzierung

Auswirkungen auf den IT-Betrieb

- Integration ständig neuer, non-LTS Java Versionen (alle 6 Monate) ist zeitlich kritisch und aufwendig.
- Zertifizierung neuer Java Versionen auf bestehende Software gegeben?
- Mehr Testaufwand durch neuen Release Zyklus.
- Sicherheit noch gegeben? Ohne Subscription keine Möglichkeit z.B. Security Patches zur erhalten.
- Weitere Informationen zur Java SE Subscription unter:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javaseproducts/overview/javasesubscriptionfaq-4891443.html>

Oracle Java Lizenzierung

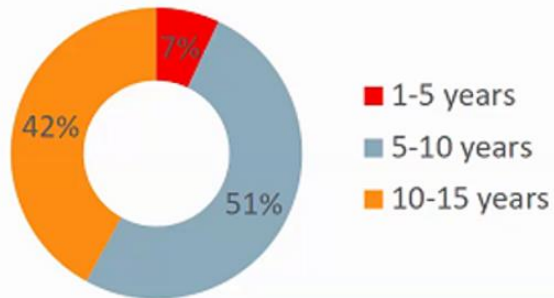
Warum sollte Java Sicherheit aktuell ein Thema sein?

93% >93% of enterprises on Java 7 or older

50

>50 distinct versions of Java installed

Age of Java Versions in an enterprise



\$4B

Potential penalty for breach of GDPR: 4% of \$100B annual revenue

cost 1 hour of downtime
Fortune 500: US\$ 588K

\$588K

Oracle Java Lizenzierung

Support für Java SE – Security Patches

- Java ist aufgrund seiner Verbreitung ein interessantes Ziel
- Liste der Common Vulnerabilities and Exposures => <https://www.cvedetails.com>
 - 717 Sicherheitslücken seit 2010 betreffen das Java Runtime Environment (JRE)
 - Davon 183 Lücken mit einem Score > 9 auf einer Skala von 1 bis 10.

CVE Details

The ultimate security vulnerability datasource

[Log In](#) [Register](#) [Take a third party risk management course for FREE](#)

[Switch to https://](#)

[Home](#)

Browse :

[Vendors](#)

[Products](#)

[Vulnerabilities By Date](#)

[Oracle](#) » [JRE](#) : Security Vulnerabilities

CVSS Scores Greater Than: [0](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#)

Sort Results By : [CVE Number Descending](#) [CVE Number Ascending](#) [CVSS Score Descending](#) [Number Of Exploits Descending](#)

Total number of vulnerabilities : **717** Page : [1](#) (This Page) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#)

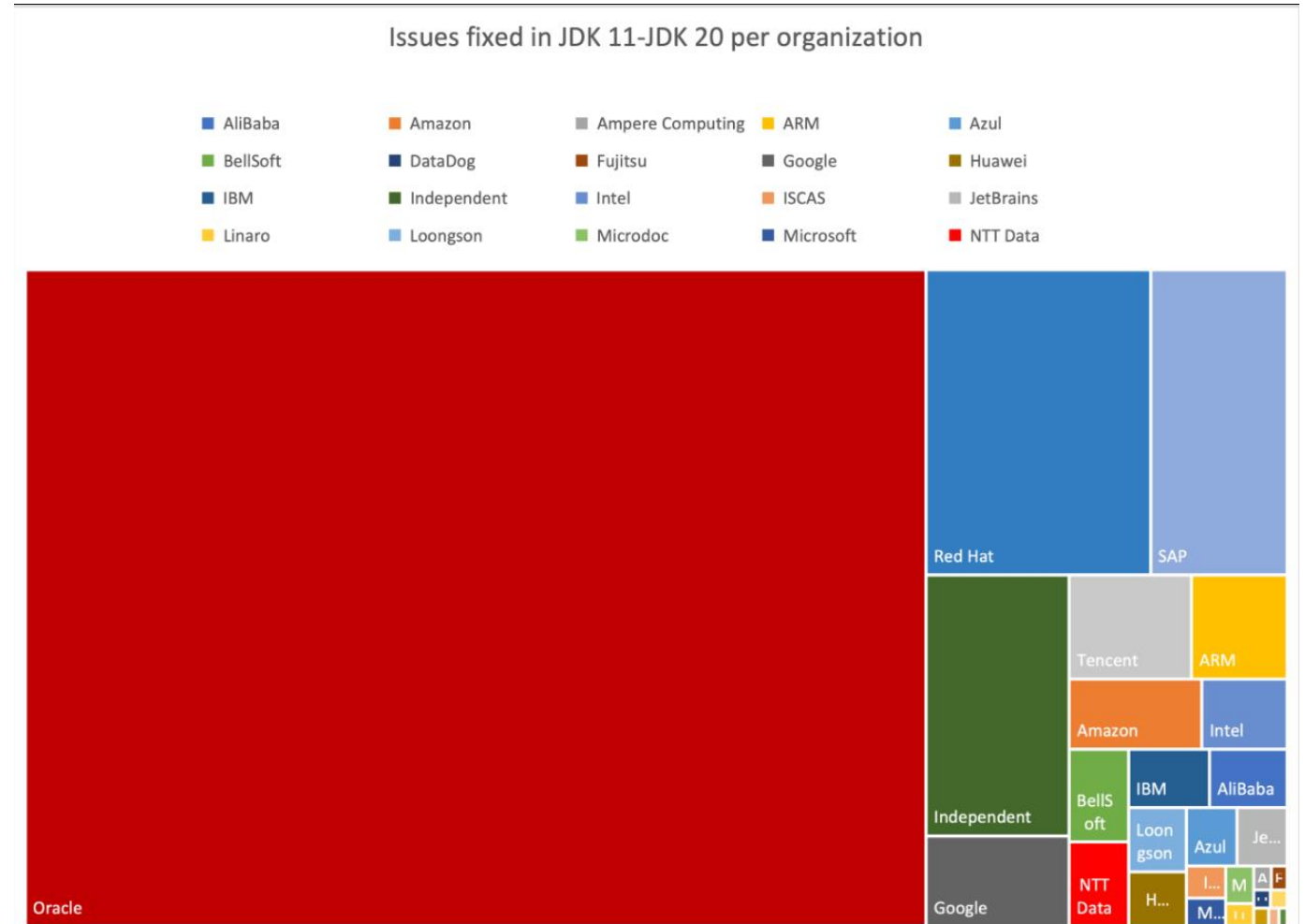
[Copy Results](#) [Download Results](#)

Oracle Java Lizenzierung

Wer steht hinter der Entwicklung von JDK 11 bis JDK 20?

- 21.604 JIRA* Issues gelöst in JDK 11 bis JDK 20
- Davon hat Oracle 15.420 JIRA Issues gefixed.
- 6.184 Issues wurden von anderen Unternehmen und Einzelpersonen gefixed.

*JIRA = SW für Projekt-/Ticket-Verfolgung von Atlassian; JIRA Issues = Neue Features



Quelle: <https://blogs.oracle.com/java/post/the-arrival-of-java-20>

Oracle Java Lizenzierung

Security: Hurry up patching. Attackers aren't waiting !

Honeypots swarmed on within three hours of patch release



Security experts are advising administrators to hurry up installing Oracle patches after finding that attackers are quick to target their vulnerabilities.

The SANS Institute issued a warning after one of its honeypot systems was targeted by exploits of the CVE-2018-2628 remote code execution flaw in WebLogic **just hours after the test server was put live.** ...

According to SANS, the flaw has been aggressively targeted since it was [first disclosed](#) by Oracle on April 18. The security training company says it took all of three hours after the patch was released for the first compromised servers to be detected.

"It seems that the time window between vulnerability disclosure and opportunistic exploitation is shrinking more and more," [writes](#) researcher Renato [Marinho](#).

"From this episode, we can learn that, those who don't have time to patch fast, will have to find much more time to recover properly from the coming incidents."

Full article: https://www.theregister.co.uk/2018/05/03/slow_to_patch_oracle_bugs_dont_be_attackers_jump_all_over_them/

Oracle Java Lizenzierung

Exklusive Hotfixes nur über MOS verfügbar

- Zugriff über MOS = My Oracle Support (<http://support.oracle.com>)
 - CSI Nummer (siehe Rechnung)
 - Ggf. Registrierung als neuer Nutzer
 - Suche nach Dokument „1439822.1“:

JDK 8		
29253277	Oracle SERVER JRE 8 Update 202 b32	05-FEB-2019
29253284	Oracle JRE 8 Update 202 b32 Enterprise Installer	FEB-2019
29253260	Oracle JRE 8 Update 202 b32	FEB-2019
29253254	Oracle JDK 8 Update 202 b32	FEB-2019
29149359	Oracle SERVER JRE 8 Update 202 b31	IAN-2019
29149362	Oracle JRE 8 Update 202 b31 Enterprise Installer	IAN-2019
29149357	Oracle JRE 8 Update 202 b31	17-JAN-2019
29149334	Oracle JDK 8 Update 202 b31	17-JAN-2019
28916790	Oracle JRE 8 Update 202 Enterprise Installer	15-JAN-2019
28916775	Oracle SERVER JRE 8 Update 202 (public)	15-JAN-2019
28916765	Oracle JRE 8 Update 202 (public)	15-JAN-2019
28916703	Oracle JDK 8 Update 202 (public)	15-JAN-2019

Nur über Java SE Subskription verfügbar:
- Non Public Patches
- Enterprise Installer

Letzte Public Updates 15.1.19

Oracle Java Lizenzierung

Aktuelle Nutzung von Java 7 – Gibt es ein Risiko?

- **Letzter Public Update: Java 7 Update 80 (14-Apr-2015)**
 - Seither
 - 181 Sicherheitslücken gepatcht, davon 71 mit einem CVE Score $\leq 7.0^{**}$
 - Aktuell ist Java 7 Update 311

JDK 7		
33219146	Oracle SERVER JRE 7 Update 311 b32	19-AUG-2021
33219151	Oracle JRE 7 Update 311 b32 Enterprise Installer	19-AUG-2021
33219142	Oracle JRE 7 Update 311 b32	19-AUG-2021
33219140	Oracle JDK 7 Update 311 b32	19-AUG-2021
33045891	Oracle SERVER JRE 7 Update 311 b31	20-JUL-2021

- 15 Critical Patch Update (CPUs) since last public update – Previous CPUs
 - Veröffentlichung jeweils im Jan, Apr, Jul, Okt eines Jahres:
 - 7u85, 7u91, 7u95, 7u97, 7u101, 7u111, 7u121, 7u131, 7u141, 7u151, 7u161, 7u171, 7u181, 7u191, 7u201, 7u211, ... 7u311

** As of 16-Oct-2018 ** Having a CVSS (Common Vulnerability Scoring System) base score in the range of 7.0 – 10.0 (<https://nvd.nist.gov/vuln-metrics/cvss>)

Oracle Java Lizenzierung

Neue Java SE Lizenzierung
seit 24. Februar 2023

Oracle Java Lizenzierung

Preise in EURO für Java SE Universal Subscription

Oracle Java SE Universal Subscription Global Price List June 1st, 2023

Prices in Germany (Euro)

	Monthly Subscription Price	Subscription Metric	Volume	Pricing Notes
Java SE Universal Products				
Java SE Universal Subscription	13,95	Employee for Java SE Universal Subscription	1-999	1,2,3
	11,16	Employee for Java SE Universal Subscription	1,000-2,999	1,2,3
	9,765	Employee for Java SE Universal Subscription	3,000-9,999	1,2,3
	7,6725	Employee for Java SE Universal Subscription	10,000-19,999	1,2,3
	6,2775	Employee for Java SE Universal Subscription	20,000-29,999	1,2,3
	5,301	Employee for Java SE Universal Subscription	30,000-39,999	1,2,3
	4,8825	Employee for Java SE Universal Subscription	40,000-49,999	1,2,3
		Contact for Details	50,000+	1,2,3

Pricing Notes

¹The E-Business Discount Schedule does not apply.

²Java SE Universal Subscription is available only for internal business operations under an applicable enterprise license. It is not eligible under any redistribution agreement, including an the Application Specific Full Use (ASFU) license licensing , Embedded Software Licensing (ESL), or Binary License and Redistribution Agreement.

³Contact Oracle for Pricing if Java SE Universal Subscription is installed on and/or is running on more than 50,000 Processors. For purposes of calculating the 50,000 Processor limit, desktops and laptops are excluded.

Oracle Java Lizenzierung

DEFINITION “Oracle Java SE Universal Subscription” (Auszug)

“Oracle Java SE Universal Subscription is defined as the right to use the specified Oracle Java SE Subscription Program(s) in accordance with the applicable metric and to receive Oracle Software Update License & Support (limited to the specified Oracle Java SE Universal Subscription Program(s)), for the term specified on the ordering document.

You may not create, modify, or change the behavior of classes, interfaces, or subpackages that are in any way identified as "Java", "Javax", "Sun", "Oracle", or similar convention as specified by Oracle in any naming convention designation.

*Your right to use the specified Oracle Java SE Universal Subscription Program(s) for Your internal business operations includes using the Oracle Java SE Subscription Program(s) to run Your Java applications as a cloud service, subject to the terms of the Master Agreement. “
...”*

Oracle Java Lizenzierung

DEFINITION Metrik “Employee for Java SE Universal Subscription”

“Employee for Java SE Universal Subscription is defined as

(i) all of Your full-time, part-time, temporary employees, and

(ii) all of the full-time employees, part-time employees and temporary employees of Your agents, contractors, outsourcers, and consultants that support Your internal business operations.

The quantity of the licenses required is determined by the number of Employees and not just the actual number of employees that use the Programs. For these Java SE Universal Subscription licenses, the licensed quantity purchased must, at a minimum, be equal to the number of Employees as of the effective date of Your order.

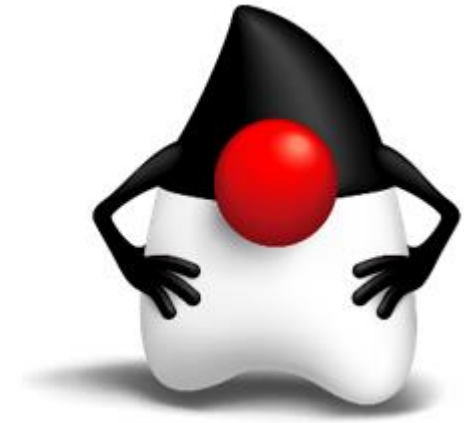
Under this Employee metric for Java SE Universal Subscription Programs(s), You may only install and/or run the Java SE Universal Subscription Program(s) on up to 50,000 Processors, If Your use exceeds 50,000 Processors, exclusive of Processors installed and/or running on desktop and laptop computers, You must obtain an additional license from Oracle.”

Oracle Java Lizenzierung

Java SE Universal Subscription - Rechenbeispiel 1:

Firma LIKEALITTLE

- 320 Vollzeit-, Teilzeit- und Zeitarbeitskräfte;
- 40 Vertreter, Auftragnehmer und Berater:
- **Insgesamt: 360 Employees** (innerhalb Volume 1- 999).
- **Preis:** $360 * 13,95/\text{Monat} * 12 \text{ Monate} = 5.022,- \text{ €/Jahr}$

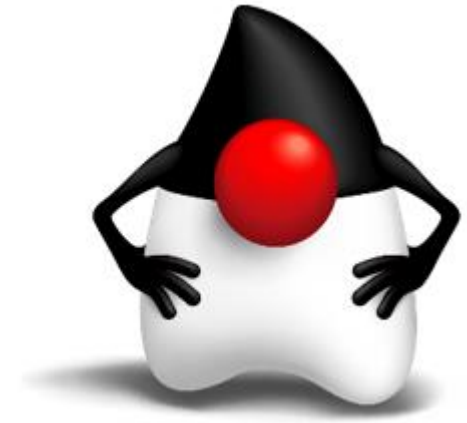


Oracle Java Lizenzierung

Java SE Universal Subscription - Rechenbeispiel 2:

Firma **RIGHTAWAY**

- 23.000 Vollzeit-, Teilzeit- und Zeitarbeitskräfte;
- 5.000 Vertreter, Auftragnehmer und Berater:
- **Insgesamt: 28.000 Employees** (innerhalb Volume 20.000 – 29.999).
- **Preis:** $28.000 * 6,2775/\text{Monat} * 12 \text{ Monate} = 2.109.240,- \text{ €/Jahr}$



Oracle Java Lizenzierung

Historie der Java SE Lizenzierung
04.2018 - 23.02.2023

Oracle Java Lizenzierung

ALTE Lizenz-Metriken

- Analog zu Oracle Tech Produkten, die nach der Metrik „NUP“ oder „PROCESSOR“ lizenziert werden.
 - Desktops:
 - NUP (Named User Plus) = Zählbare Personen mit Zugriffsberechtigung
 - „non human operated devices“
 - Nutzer hinter „Multiplexern“.
 - Server:
 - Processor = Anzahl physischer Cores x Processor-Core-Factor
- Keine Minimum-Lizenzierung.
- Java kann sowohl auf Desktops wie auch gleichzeitig auf Servern installiert sein. Beides ist dann nach jeweiliger Metrik zu lizenzieren.

Oracle Java Lizenzierung

ALTER Modell-Inhalt

- Das Modell umfasst die kommerzielle Lizenzierung, einschließlich Funktionen und Tools sowie den Oracle Premier Support. Der Kunde kann hierbei zwischen einer **Desktop-** („Named User Plus“) und/oder einer **Prozessor-** Variante wählen, welche dann mit einer Laufzeit von **einem, zwei** oder **drei Jahren** zu erwerben sind.
- Pro Desktop („Named User Plus“) kostet die Java SE Subscription **2,133** Euro monatlich, auf Servern berechnet Oracle **21,33** Euro pro CPU*. Ab 1.000 Desktops respektive 100 CPUs sind günstigere Staffelpreise verfügbar. Bisherige Lizenznehmer von Java SE Advanced/Java SE Suite können die Angebote wie gehabt weinternutzen.

*) PROCESSOR = phys. Prozessor * Cores/Prozessor * Prozessor-Core-Faktor
Oracle Java Subscription Global Price List June 3, 2019

Oracle Java Lizenzierung

Preise in EURO für Java SE Subscription

	Monthly Subscription Price		Subscription Metric	Volume	Pricing Notes
Java SE Platform Products					
Java SE Desktop Subscription	2,133	.	Named User Plus	1-999	1,2
	1,7064	20%	Named User Plus	1,000-2,999	1,2
	1,4931	30%	Named User Plus	3,000-9,999	1,2
	1,2798	40%	Named User Plus	10,000-19,999	1,2
	1,0665	50%	Named User Plus	20,000-49,999	1,2
	0,8532	60%	Named User Plus	50,000+	1,2
Java SE Subscription					
Java SE Subscription	21,33		Processor	1-99	1,2
	20,2635	5%	Processor	100-249	1,2
	19,197	10%	Processor	250-499	1,2
	17,064	20%	Processor	500-999	1,2
	14,931	30%	Processor	1,000-2,999	1,2
	12,798	40%	Processor	3,000-9,999	1,2
	10,665	50%	Processor	10,000-19,999	1,2
	8,532	60%	Processor	20,000+	1,2

Oracle Java SE Subscription Global Price List December 1st, 2021



Oracle Java Lizenzierung

ALTE Java SE Subscription-Lizenzierung - native On Premise

Metrik

➤ **CPU*/Core SERVER:** ca. 21,33 €/ Monat
Core Faktor 0,25 bis 1,0
(->Processor Core Factor Table**)

➤ **DESKTOP:** ca. 2,133 €/Monat .

Independent Software Vendor (ISV)

➤ **ASFU-** und **ESL-Lizenzierung:**
Sonderabwicklung über Oracle Direkt.

Oracle Processor Core Factor Table

Effective Date: March 16, 2009

Updated: September 04, 2018

Vendor and Processor	Core Processor Licensing Factor
Sun and Fujitsu UltraSPARC T1 processor (1.0 or 1.2 GHz)	0.25
Only named servers including: Sun Fire T1000 Server, SPARC Enterprise T1000 Server*, with 6 or 8-core 1.0 GHz UltraSPARC T1 processor	
Sun Fire T2000 Server, SPARC Enterprise T2000 Server*, with 4, 6, or 8-core 1.0 GHz, or 8 core 1.2 GHz UltraSPARC T1 processor	
Sun Netra T2000, 1.0 or 1.2 GHz UltraSPARC T1 processor	
SPARC T3 processor	0.25
Sun and Fujitsu UltraSPARC T1 1.4 GHz	0.5
Only named servers including: Sun Fire T2000 Server and SPARC Enterprise T2000 Server*, with 8-core, 1.4 GHz UltraSPARC T1 processor	
Sun T6300, 1.4 GHz UltraSPARC T1 processor	0.5
AMD EPYC™ 7XX1 and AMD Opteron™ Models 13XX, 23XX, 24XX, 32XX, 41XX, 42XX, 43XX, 61XX, 62XX, 63XX, 83XX, 84XX or earlier Multicore chips	0.5
Intel® Xeon® Platinum 81XX, Intel® Xeon® Gold 61XX, Intel® Xeon® Gold 51XX, Intel® Xeon® Silver 41XX, Intel® Xeon® Bronze 31XX, Intel Xeon Series 56XX, Series 65XX, Series 75XX, Series E7-28XX, E7-28XX v2, Series E7-48XX, E7-48XX v2, E7-48XX v3, E7-48XX v4, Series E7-88XX, E7-88XX v2, E7-88XX v3, E7-88XX v4, Series E5-24XX, E5-24XX v2, E5-24XX v3, Series E5-26XX, E5-26XX v2, E5-26XX v3, E5-26XX v4, Series E5-46XX, E5-46XX v2, E5-46XX v3, E5-46XX v4, E3-15XX v5, E3-15XX v6, Series E3-12XX,	0.5

*) PROCESSOR = phys. Prozessor * Cores/Prozessor * Prozessor-Core-Faktor

***) <http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf>

Oracle Java Lizenzierung

ALTE Java SE Subscription-Lizenzierung - Cloud oder Virtualisierung 1 / 2

- Oracle Cloud Infrastructure
 - Frei
- Foreign-Cloud (Microsoft Azure, Amazon AWS)
 - Hyper-Threaded: 2 vcpus = 1 Processor
 - Non Hyper-Threaded: 1 vcpu = 1 Processor

<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/cloud-licensing-070579.pdf>

<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/authorized-cloud-environments-3493562.pdf>

- Google, Alibaba, IBM, Telekom Cloud & Co.
 - Leider kein Standardangebot möglich

Oracle Java Lizenzierung

ALTE Java SE Subscription-Lizenzierung - Cloud oder Virtualisierung 2 / 2

Virtualisierung On Premise (VMWare, OVM)

- **VMWare**=Soft-Partitioning => komplette Umgebung muß lizenziert werden.
- **OVM** erlaubt Hard-Partitioning.

<https://www.oracle.com/assets/partitioning-070609.pdf>

Oracle Java Lizenzierung

ALTE Java SE Subscription-Lizenzierung - UASA = Unlimited Annual Subscription Agreement

Die „ULA“ für Java SE Subscription

- z.B. bei großen, virtualisierten Umgebungen
 - ausschließlich mit Unterstützung von Oracle Vertrieb.
- Unterstützung seitens Oracle:
 - 2 Field Account Manager
 - 2 Account Manager @OD



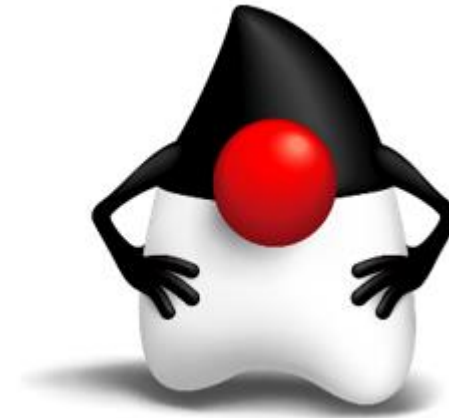
Oracle Java Lizenzierung

Java SE Subscription - Rechenbeispiel 1:

DESKTOP

500 Anwender mit Zugriff auf Java

- **Rechnung:** 500 User Java SE Desktop SE * 2,133 = 1.066,50 €/Monat
- **Preis:** 1.066,50 € x 12 Monate = **12.798,00 €** .



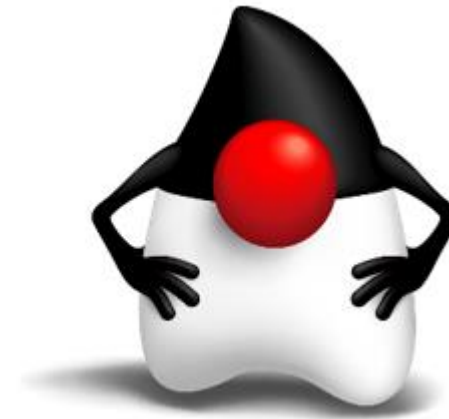
Oracle Java Lizenzierung

Java SE Subscription - Rechenbeispiel 2:

SERVER, nativ

1 x Intel Xeon x86- Server mit 2 Prozessoren à 8 Cores

- Intel-Core-Faktor: 0,50
- Rechnung: $1 \times 2 \times 8 \times 0,50 = 8$ Prozessor Lizenzen
- Preis: $8 \times 21,33 \text{ €} \times 12 \text{ Monate} = 2.047,68 \text{ €}$



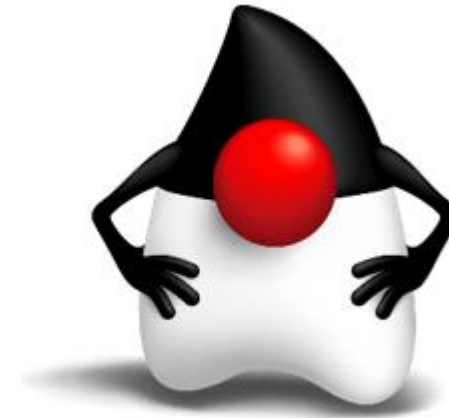
Oracle Java Lizenzierung

Java SE Subscription - Rechenbeispiel 3:

VMWARE VSPHERE

20 x Intel Xeon x86- Server mit 2 Prozessoren à 4 Cores in Vsphere-Umgebung

- Intel-Core-Faktor: 0,50
- Rechnung: $20 \times 2 \text{ Proz.} \times 4 \text{ Cores} \times 0,50 = 80$ Prozessor Lizenzen
- Preis: $80 \times 21,33 \text{ €} \times 12 \text{ Monate} = 20.476,80 \text{ €}$.

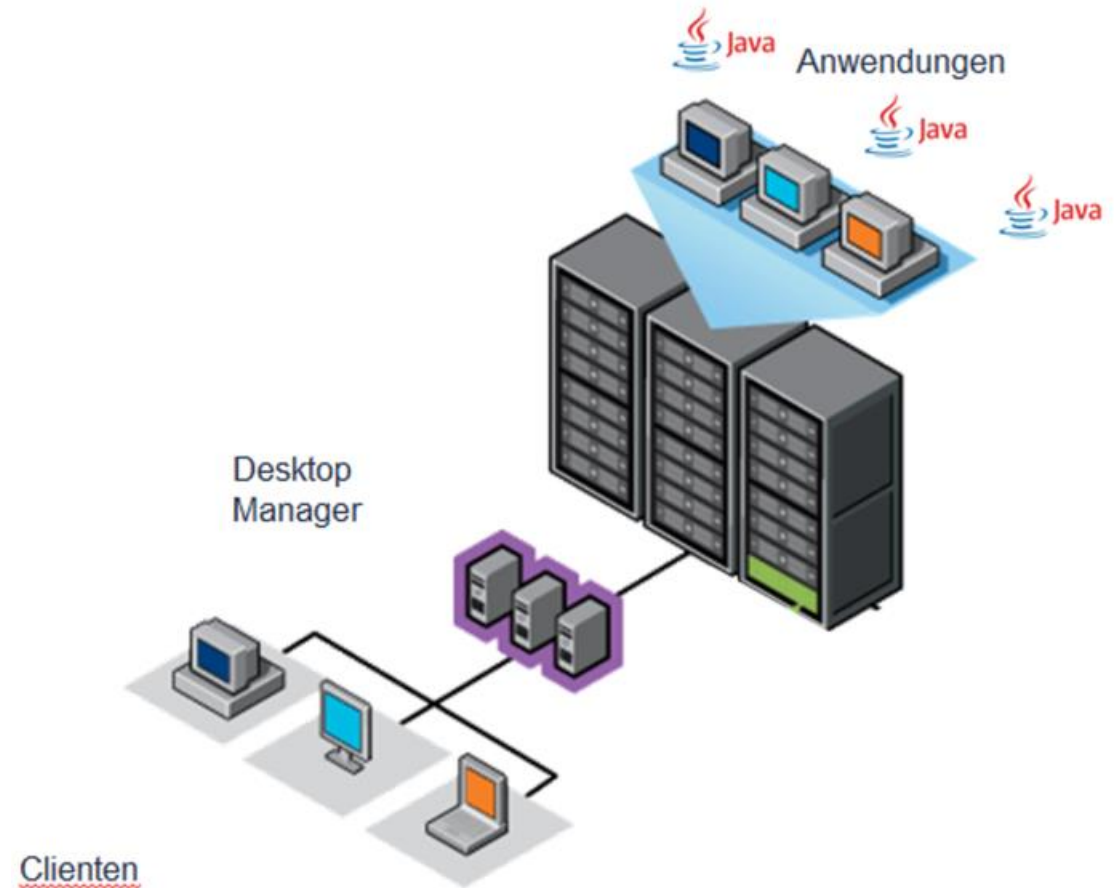


Oracle Java Lizenzierung

Virtual Desktop Environment

Virtual Desktop Environments werden auf dem Server nach PROCESSOR-Metrik lizenziert, wenn dort Java für die Clients abläuft:

- Microsoft Virtual Desktop Infrastructure (Terminal Server)
 - Microsoft Remote Desktop Connections
 - IGEL-Terminal
 - RDP SW Clients
- Citrix
- VMWare VDI
- Oracle Secure Global Desktop
- VirtualBox Remote Display Protocol (VRDP)
- X-Terminals
- SunRay



Oracle Java Lizenzierung

Weitere Oracle SW & Java // MOS Note 1557737.1 1 / 2

- **Support-Anspruch für Java SE als Bestandteil eines anderen Oracle Produkts:**
 - Patches für Java, wenn Support für das Oracle Produkt vorhanden
 - Support Requests sind gegen das originäre Oracle Produkt zu stellen
 - Zugriff auf Kommerzielle Features der Java Subskription nicht enthalten

- **Produkte, die Java SE Lizenz (for restricted use) enthalten:**
 - Weblogic Server Standard Edition, Weblogic EE, Weblogic Suite, WebLogic Suite for Oracle Applications
 - Oracle Forms oder auf Forms basierende Anwendungen, wie Oracle E-Business Suite
 - Internet Application Server Enterprise Edition
 - GlassFish Server, Coherence Standard Edition
 - Coherence EE, Coherence Grid Edition
 - WebCenter Content, WebCenter Universal Content Management
 - Coherence Enterprise Edition for Oracle Applications
 - PeopleSoft - und BEA Produkte

Oracle Java Lizenzierung

Weitere Oracle SW & Java // MOS Note 1557737.1 2 / 2

➤ Beispiele (Ausschnitt aus MOS Note 1557737.1):

- *Customer is using WebLogic Server. Customer is entitled to download and use Java SE updates and patches to run WebLogic Server. [This example is applicable for any server-side Oracle product based on Java, which includes most Oracle middleware and applications products.](#)*
- *Customer is using Oracle Forms or an Oracle Forms based product, such as Oracle E-Business Suite. Customer is entitled to download and use Java SE updates and patches to run the product on the server. In addition, when the product, like E-Business Suite, uses client-side Java applications (browser-based or standalone), the customer is entitled to download and install Java SE updates and patches on the desktop PCs used to run E-Business Suite client applications. Incidental use of the same Java-enabled browser to access non-Oracle Java web-based applications is permitted but not supported.*
- *Customer has built a custom client application based on Coherence libraries, which is used to access a licensed Coherence back end. Customer is entitled to download and use Java SE updates and patches to run the Coherent client application.*
-

Oracle Java Lizenzierung

Integration von Java in Open-Source Software – Beispiel: Apache Tomcat

- Tendenz: „Un-bundling“
 - **Apache Tomcat 7:**
„The installer will provide a default JRE“ <https://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/setup.html>
 - **Apache Tomcat 9:**
„Building Apache Tomcat requires a JDK (version 8) to be installed. You can download one from <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> <http://openjdk.java.net/install/index.html> or another JDK vendor.“

- Patches für Oracle Java 8 in Open Source-SW (OSS) über Java SE Subscription.

Oracle Java Lizenzierung

Integration von Java in Open-Source Software – Entwicklungssoftware

Eclipse - IDE – benötigt JDK JRE ≥ 8.0



Netbeans – IDE - benötigt JDK JRE 8.0 – Link auf Oracle JDK



IntelliJ – IDE - benötigt JDK 8; Nutzt eigene JetBrains Runtime; unterstützt auch Oracle JDK & openJDK



Android Studio – IDE basierend auf IntelliJ - ab Version 2.2. wird openJDK mitgeliefert



Gradle – Build Tool - benötigt JDK JRE ≥ 7.0



Maven – Build Tool - benötigt JDK JRE ≥ 7.0



Kafka – Streaming Library - Distribution als Java Library, benötigt JRE ≥ 8.0



Scala – Programmiersprache - benötigt JDK 8, separat herunterzuladen (Link auf Oracle JDK)



Kotlin – Programmiersprache – nutzt JRE der IDE (z.B. IntelliJ IDEA, Eclipse)



Oracle Java Lizenzierung

OpenJDK
und
alternative Support Anbieter

Oracle Java Lizenzierung

Support für OpenJDK

- Oracle kann als einziges* Unternehmen Langzeitsupport mit regelmäßigen und rechtzeitigen Updates bieten.
- „Nativer“ OpenJDK Support birgt Risiko für unternehmenskritische Umgebungen: Patches nur alle 3 Monate und nach 6 Monaten ist wieder die Migration auf ein neues Java Release nötig, da das alte OpenJDK end-of-life gegangen ist.
- OpenJDK Support Anbieter verlassen sich zu 90% auf Oracle bei:
 - Zero Day Attack Support
 - Root-cause Analyse
 - Security Patches für den letzten Updates
 - Zertifizierungen & Technology Compliance Tests

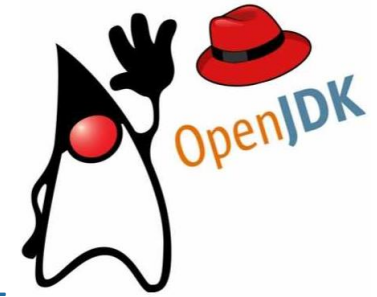


*) Andere Unternehmen bieten auch LTS-Support für OpenJDK für bestimmte Java-Releases und Laufzeiten an.

Oracle Java Lizenzierung

Red Hat: Langzeit-Support für OpenJDK

- 04/2019: Red Hat übernimmt **Projektleitung für OpenJDK 8 und 11**.
- Engagiert sich bereits seit geraumer Zeit in der **OpenJDK-Community** und hatte bereits die Projektsteuerung für OpenJDK 6 und 7 inne.
- Erweiterung des bestehenden Supports für das OpenJDK auf **Red Hat Enterprise Linux – RHEL** (enthalten in Red Hat Enterprise Linux®, Red Hat Middleware, and Red Hat Runtimes subscriptions) **und Microsoft Windows**.
 - “Red Hat provides **long-term support** for OpenJDK versions 7, 8, and 11. Support duration is 6 years from the time that a major version of OpenJDK is first introduced in the particular version of Red Hat Enterprise Linux, or until the retirement date of the underlying version of Red Hat Enterprise Linux, whichever comes first.”
 - “Red Hat expects to deliver 4 updates per year and timely security fixes for the OpenJDK 8 and 11 distributions.”
- **Kommerzieller Support** für OpenJDK („available for purchase“).
- **Long-term Support** für OpenJDK Versionen 8, 11 und 17.
- **Red Hat Application Migration Toolkit** (OracleJDK -> OpenJDK).
- **Multiplattform Support** für OpenJDK auf MS Windows, SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Ubuntu and MacOS (development support).
- Juli 2019: Red Hat – **Übernahme durch die IBM**.



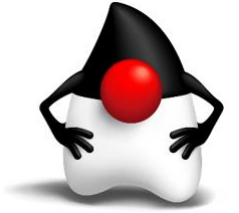
Quellen: heise.de -> <https://www.heise.de/developer/meldung/Red-Hat-offeriert-kommerziellen-Support-fuer-OpenJDK-unter-Windows-4255694.html>

Red Hat -> <https://www.redhat.com/en/about/press-releases/red-hat-introduces-commercial-support-openjdk-microsoft-windows>

Red Hat -> <https://www.redhat.com/en/blog/technological-transition-openjdk>

Oracle Java Lizenzierung

Amazon Web Services (AWS): Langzeit-Support für OpenJDK

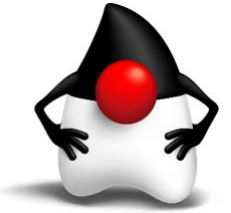


- 11/2018: eigene OpenJDK-Distribution namens Amazon Corretto.
- Corretto 8, welches dem OpenJDK 8 entspricht, für Linux, Microsoft Windows, macOS-Plattformen und als Docker-Image verfügbar. **Kostenfreier Langzeit-Support (LTS)** bis Juni 2023.
- Corretto 17 LTS – die Amazon-Variante des Open JDK 17 – für Linux, Microsoft Windows, Docker und macOS-Plattformen. **Kostenlose Lizenz und kostenfreier Langzeit-Support (LTS)**.
- Ziel: Java-Distribution, die drei Kriterien erfüllt: **Multi-Plattform**, **bereit für die Produktion** und **kostenlos**.
- **Updates** sollen in einem **vierteljährlichen Rhythmus** erscheinen, inklusive Bugfixes und Security-Patches. Zeitkritische Fehlerbehebungen will Amazon auch abseits der Release-Schedule veröffentlichen.
- **Technology Compatability Kit (TCK)**: Garantie um Kompatibilität mit der Java-SE-Plattform zu garantieren. Corretto soll als Alternative für alle Java-SE-Distributionen dienen, die keine Features nutzen, die nicht in OpenJDK verfügbar sind.

Quellen: heise.de -> <https://www.heise.de/developer/meldung/Amazon-mit-eigenem-OpenJDK-Hallo-Amazon-Corretto-4220706.html>
Amazon Web services -> <https://aws.amazon.com/de/corretto/> <https://aws.amazon.com/de/corretto/faqs/#support>

Oracle Java Lizenzierung

Azul Systems: Kommerzieller Langzeit-Support für OpenJDK



- eigene OpenJDK-Distribution namens **Azul Platform Core** (vormals: Zulu Enterprise).
- **Verfügbar auf** Windows, Linux (including Alpine Linux), MacOS, Solaris, Onsite, Desktop, Docker, plus Public und Private Clouds.
- **AZUL: LTS-Support wie Oracle + 1 JAHR**
- Zusätzlich wird **MTS (Medium-Term-Support)** angeboten: Kompromiss zwischen den sehr großen LTS-Versionssprüngen und den kurzen halbjährlichen Releasewechseln, die für jede zweite Java-Version kommerziellen Support von Azul bietet.
- Preise für Standard- und Premium-Support.
- **Einfache Lizenzierung** nach Anzahl physischer Server, VM, Container oder Desktop.

Quellen: heise.de -> <https://www.heise.de/developer/artikel/Wird-Java-jetzt-kostenpflichtig-4144533.html?seite=3>

Azul Systems -> <https://www.azul.com/products/azul-support-roadmap/> <https://www.azul.com/products/zulu-enterprise/#>

Oracle Java Lizenzierung



Call to Action

Oracle Java Lizenzierung

Call to Action

- **Machen Sie eine SW Inventur für Java !**
 - Java 8 ist seit März 2014 verfügbar und die aktuell meist verbreitete Java Plattform
 - Viele ISVs verwenden in Ihren Anwendungen Java.

Computer	IP	#Proc	Server	Organisation	Application	Last used	Run	Per ru	Application fan
A	xxx	1	No	Vertrieb	Java SE 7 (JRE) Update 79	01.10.2018	3967	14:25	Java SE (JRE)
B	xxx	1	No	Vertrieb	Java SE 7 (JRE) Update 79	01.10.2018	26084	03:51	Java SE (JRE)
C	xxx	1	No	Vertrieb	Java SE 8 (JRE) Update 73	27.08.2018	16274	04:08	Java SE (JRE)
D	xxx	1	No	Vertrieb	Java SE 8 (JRE) Update 73	25.08.2018	3657	14:14	Java SE (JRE)

- **Wie sieht Ihr Patch-Plan für Java 8 / Java 11 aus ?**
 - Kaum ein Unternehmen kann es sich leisten, Sicherheitslücken in Java nicht zu patchen
- **Entwickeln Sie ein Strategie für den Einsatz von Java 11 (LTS) und folgende Non-LTS oder Java 17 (LTS).**
- **Fragen Sie jemanden, der sich auskennt !**

Oracle Java Lizenzierung

Call to Action – Erste Fragestellungen

- Wie viele Serversysteme müssten ggf. hinsichtlich Java-Installationen und jeweiligen Release-Ständen untersucht werden? Ggf. vorhandener Mix von alten und neuen Java-Releases?
- Wie viele Clients müssten überprüft werden? Gibt es ggf. bereits ein existierendes, zentrales Java-Deployment? Oder ein SW-Inventar? Wird Java in der Cloud genutzt?
- Wie viele betreffende Anwendungen, die funktional Java benötigen, gibt es im Unternehmen?
- Übernehmen die Anwendungslieferanten ggf. den zukünftigen Java-Support?
- Wie compliant muß ich sein? Reicht vielleicht doch der 6 Monatszyklus aus? Oder wird LTS benötigt?
- Was bedeutet eine korrumpierte (Java-)Umgebung für mich als Unternehmen (->zeitlicher Ausfall/ monetäre Auswirkung/ Datenverlust)?

Oracle Java Lizenzierung

Question & Answers



Haben wir Ihr Interesse geweckt?



MT GmbH

Balcke-Dürr-Allee 9
40882 Ratingen

www.mt-itsolutions.com

Oracle Java Lizenzierung

ANHANG

Oracle Java Lizenzierung

DEFINITION Metrik "Processor" 1 / 2

"Processor shall be defined as all processors where the Oracle Programs are installed and/or running. Programs licensed on a processor basis may be accessed by Your internal users (including agents and contractors) and by Your third party users. The number of required licenses shall be determined by multiplying the total number of cores of the processor by a core processor licensing factor specified on the Oracle Processor Core Factor Table which can be accessed at <http://oracle.com/contracts>.

All cores on all multicore chips for each licensed Program are to be aggregated before multiplying by the appropriate core processor licensing factor and all fractions of a number are to be rounded up to the next whole number.

When licensing Oracle Programs with Standard Edition 2, Standard Edition One or Standard Edition in the product name (with the exception of WebCenter Enterprise Capture Standard Edition, Java SE Subscription, Java SE Universal Subscription, Java SE Advanced, and Java SE Suite), a processor is counted equivalent to an occupied socket; however, in the case of multi-chip modules, each chip in the multi-chip module is counted as one occupied socket."

Oracle Java Lizenzierung

DEFINITION Metrik "Processor" 2 / 2

"For example, a multicore chip based server with an Oracle Processor Core Factor of 0.25 installed and/or running the Program (other than Standard Edition One Programs or Standard Edition Programs) on 6 cores would require 2 processor licenses (6 multiplied by a core processor licensing factor of .25 equals 1.50, which is then rounded up to the next whole number, which is 2).

As another example, a multicore server for a hardware platform not specified in the Oracle Processor Core Factor Table installed and/or running the Program on 10 cores would require 10 processor licenses (10 multiplied by a core processor licensing factor of 1.0 for 'All other multicore chips' equals 10)."