

Oracle – Workshop

 ORACLE® Gold
Partner

Oracle Datenbank 18c

Java im Jahre 2018

Svend Back

Oracle Account Manager & Cloud Champion

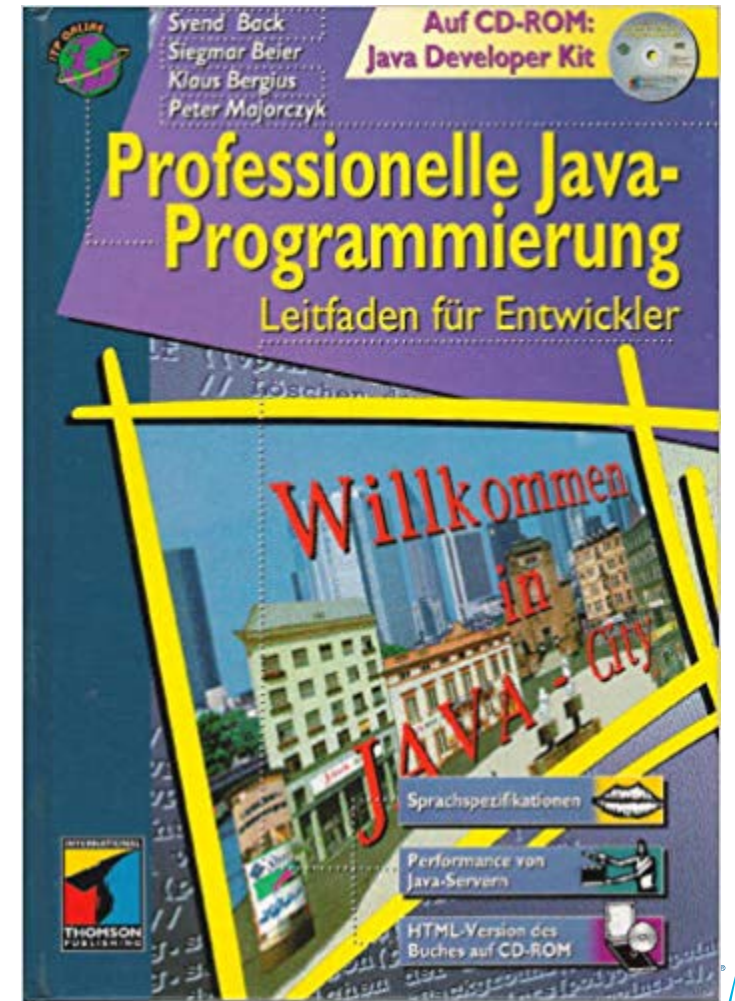
Präsentation im Rahmen des Oracle Workshops bei der
MD Consulting & Informationsdienste GmbH

Erfurt 22.10.18 / München 23.10.18

Zur Person

► Svend Back

- Oracle Team, Tech Data GmbH & Co. OHG
- Key Account Manager & Cloud Champion
- Autor des 1. Artikel zu Java in der C't
 - Heißer Kaffee, C't 02/1996
- Autor des 1. deutsche Java Buchs, 1996
- App-Entwickler für iOS
 - <http://sb-apps.com>
 - Weltmarktführer: App für Schwangerschaftsbegleitung für werdende Väter App: „Vater werden“



Was ist Java?

▶ Programmiersprache & Laufzeitumgebung

- Entwickelt von Sun Microsystems, IBM, Oracle u.a. von 1995 – heute
- Plattformunabhängig (Windows, Linux, Unix, Android, Geräte)
- Laufzeitumgebung für
 - Applikationen
 - Application Server wie WebLogic, JBoss/WildFly, IBM WebSphere, JSPs in Apache TomCat , GlassFish, etc.

▶ Sun Microsystems bot jeweils aktuelle Java Versionen & Updates kostenfrei an

Ausführung von Programmcode

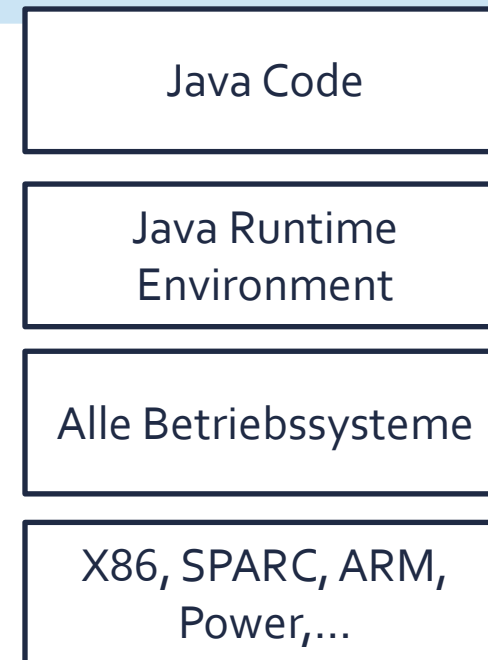
Klassisch

Jede Betriebssystem/HW Kombination benötigt eigene Programmversion mit eigenem Binärcode (Programmcode).

Java

Java Programm läuft auf allen Plattformen, für die eine Java Runtime Umgebung (JRE) existiert.

.exe	Linux-Kommando	UNIX-Kommando
Windows 10	Linux	Solaris 11
X86	X86	SPARC



Änderung nach der Übernahme von Sun durch Oracle

▶ Neuer 6 monatiger Release- Zyklus

– OracleJDK – kommerzielle Lizenz

- Java 8 Right to Use bleibt kostenfrei wie zum Zeitpunkt des Downloads
- Ab Java 11: kostenfreie Lizenz nur für Entwicklung, Test, Prototyping und Demonstration

– OpenJDK – Open Source Variante bleibt frei (GPL v2 with CPE)

▶ Ende der freien (insbesondere Security-) Updates

– Java 7: April 2015

– **Java 8: Januar 2019**

– Java 9: März 2018

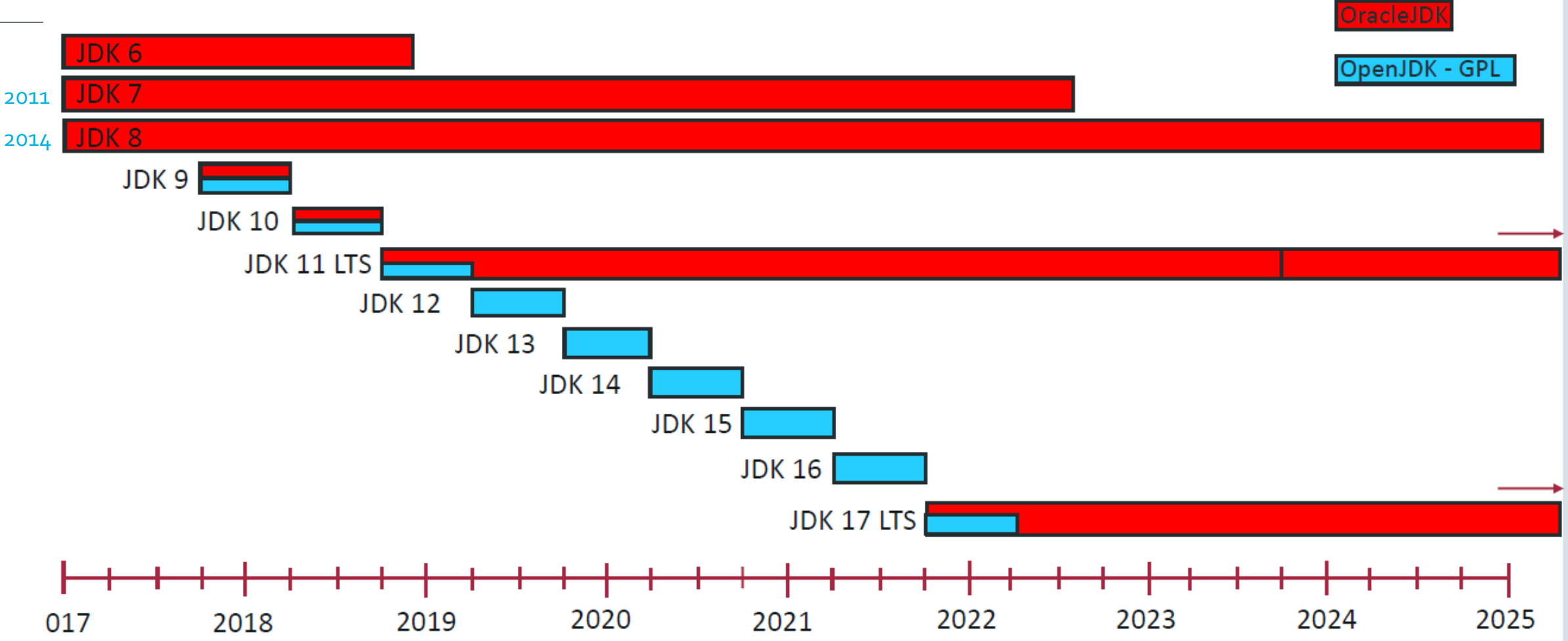
– Java 10: September 2018

Ankündigung v. Oracle: vom 25.3.2018:

End of Public Updates for Oracle JDK 8

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 Advanced, Oracle Java SE Advanced Desktop, or Oracle Java SE Suite. For more information, and details on how to receive longer term support for Oracle JDK 8, please see the [Oracle Java SE Support Roadmap](#).

Neu: 6 monatiger Release Zyklus ab JDK 9



* Geplant ; LTS = long time Support Release

EOL für Features

- ▶ Java 8 ist die letzte Version, die folgende Features unterstützt:
 - JavaFX (Graphik Bibliothek)
 - jetzt separater Download
 - 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 ist brüchig

Kommerzielle Lösung

- ▶ Sicherstellung des Supports (24x7, MyOracleSupport) durch:
 - Alt: Lizenz für Java SE Advanced (Desktop) & Support (bis 15.7.18)
 - Neu seit 15.7.18: Java SE (Desktop) Subskription
- ▶ Kommerzieller Support für Java 8 bietet von Patches für insgesamt 8 Jahre (5 Jahre: Premier Support + 3 Jahre: Extended Support)

Java Version	Premier Support bis	Extended Support bis
7	Juli 2018	Juli 2022
8	März 2022	März 2025
11	September 2023	September 2026

Neu: Java SE (Desktop) Subskription

▶ Beinhaltet Lizenz & Support

- Lizenz auf OracleJDK & kommerzielle Tools (Flight Recorder, Mission Control, MSI Installer)
- My Oracle Support, 7x 24h

▶ Metrik

- Java SE Desktop Subskription lizenziert nach NUPs (nur für Desktops)
- Java SE Subskription lizenziert nach Prozessoren (nur für Server)

▶ Standard Laufzeit 1 Jahr

▶ Am Ende der Laufzeit erlischt die Lizenz

- Ggf. Migration auf OpenJDK

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

Ausnahme: Support ist geregelt, wenn Java Lizenz gebündelt ist

- ▶ Produkte, die Java SE Lizenz (**for restricted use**) enthalten:
 - Weblogic Server Standard Edition, Weblogic EE, Weblogic Suite, WebLogic Suite for Oracle Applications
 - 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
- ▶ Supportvertrag für diese Produkte deckt die Updates von Java SE bei Verwendung für diese Anwendung mit ab
- ▶ ISVs (wenige) bündeln Java mit Support mit Ihrem Produkt

Nützliches für SW-Entwickler in Java SE

- ▶ Java Flight Recorder
 - Profiling Werkzeug zum Analysieren des Laufzeitverhaltens
- ▶ Java Mission Control
 - Grafisches Analyse Tool für die vom Java Flight recorder aufgezeichneten Daten
- ▶ Für JDK 8 nur über Subskription verfügbar
- ▶ Ab JDK 11 in OpenJDK frei verfügbar

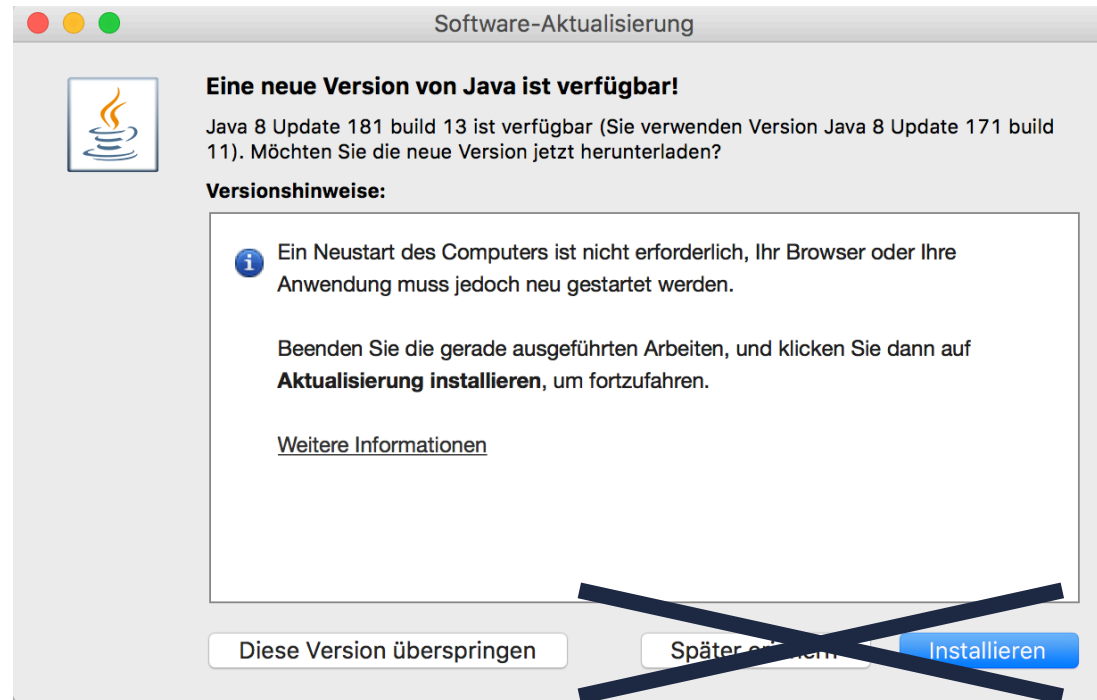


Für Administratoren: Nur verfügbar in Java SE

► MSI Installer

– Erlaubt **automatisierte unternehmensweiten Rollout** von Java Versionen / bzw. Patches

- Ohne Interaktion /Verzögerung/Widerspruch durch den Nutzer



Support für Java SE

▶ Security Patches

– <https://www.cvedetails.com>:

- 578 Sicherheitslücken seit 2012 (ca. 10% aller CVEs für Oracle) betreffen die Java Runtime Environment (JRE)
- Davon 183 Lücken mit einem Score > 9 (Skala: 1 ... 10)

CVE Details

The ultimate security vulnerability datasource

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

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

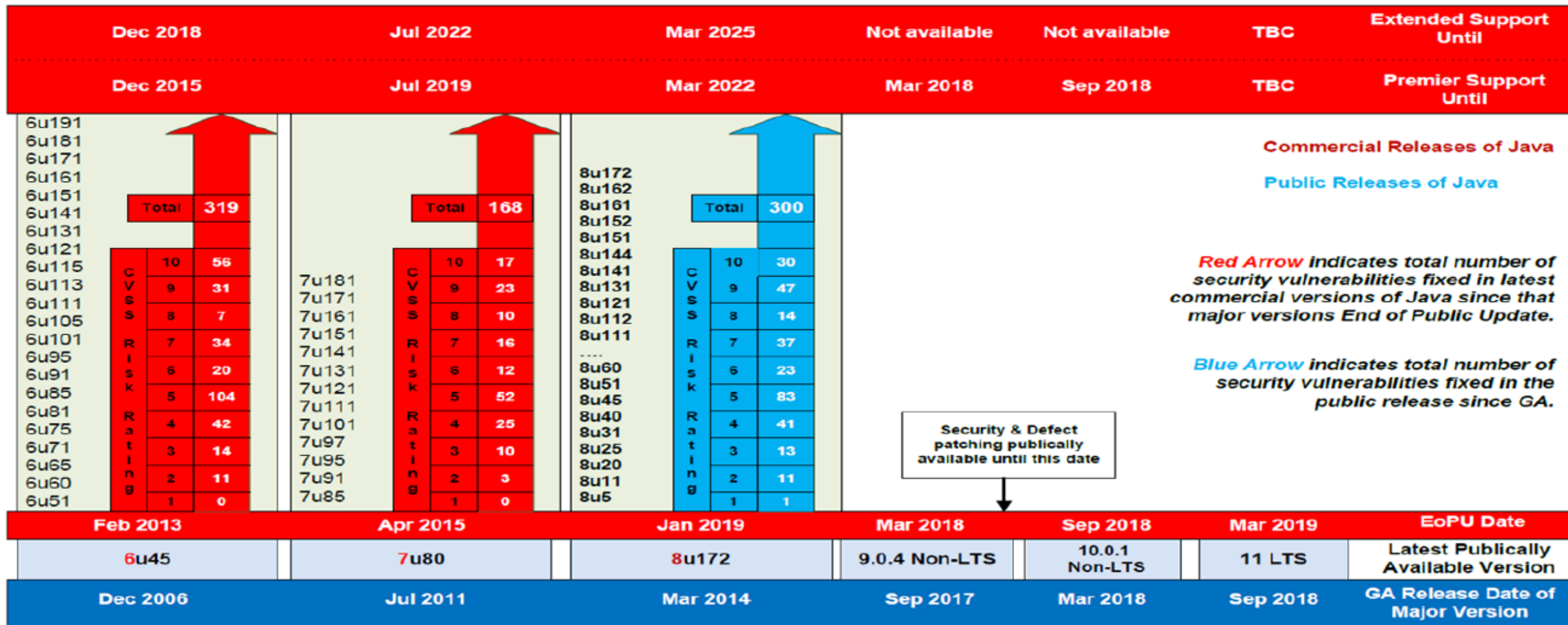
Sort Results By : [CVE Number Descending](#) [CVE Number Ascending](#) [CVSS Score Descending](#) [Number](#)

Total number of vulnerabilities : **578** Page : [1](#) (This Page) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#)



Java Releases

Last Update April 2018



All information contained in this document was generated from the following public facing documentation which are living documents and are subject to change, please refer to the following documents for any updates:

-Oracle Lifetime Support Policies - <http://www.oracle.com/us/support/library/lifetime-support-middleware-069163.pdf>

-Oracle Critical Patch Updates - <http://www.oracle.com/technetwork/topics/security/alerts-086861.html>

-Java SE Deployment Technologies operate on a shorter support timeframe and can be referenced on my oracle support, DOC ID # 1640397.1

Preise für SE – Subskriptionen

		Monthly Subscription Price	./.	Subscription Metric	Volume	Pricing Notes
Java SE Platform Products						
Java SE Desktop Subscription		2,1705		Named User Plus	1-999	1,2
		1,7364	20%	Named User Plus	1,000-2,999	1,2
		1,5194	30%	Named User Plus	3,000-9,999	1,2
		1,3023	40%	Named User Plus	10,000-19,999	1,2
		1,0853	50%	Named User Plus	20,000-49,999	1,2
		-	-	Contact for Details	50,000+	
		-	-			
		-	-			
Java SE Subscription		21,7050		Processor	1-99	1,2
		20,6198	5%	Processor	100-249	1,2
		19,5345	10%	Processor	250-499	1,2
		17,3640	20%	Processor	500-999	1,2
		15,1935	30%	Processor	1,000-2,999	1,2
		13,0230	40%	Processor	3,000-9,999	1,2
		10,8525	50%	Processor	10,000-19,999	1,2
		-	-	Contact for Details	20,000+	

► Preise in €

► Verfügbar über Partner; HEK zu 10% Discount auf Listenpreis



Zum Vergleich: Preisliste bis 15. Juli 2018 (nur noch für ISVs über BLRA)

	Named User Plus	Software Update License & Support	Processor License	Software Update License & Support	Notes
Java Platform Products					
Java SE Advanced Desktop	35	7,64	-	-	88
Java SE Advanced	87	19,10	4.341	955,02	1, 57, 61
Java SE Suite	260	57,30	13.023	2.865,06	1, 57, 61

88: The **Named User Plus** minimum for this program is **2,000 Named User Plus** licenses.

1: If licensing by Named User Plus, the **minimum is 10 Named User Plus licenses per Processor**.

57: These products are available for distribution by Oracle partners under the **Oracle Full Use Distribution Agreement only**. These products are not available for distribution by Oracle partners under the Oracle Application Specific Full Use Program Distribution Agreement or Oracle Embedded Software License Distribution Agreement.

61: With respect to the Java SE Advanced and Java SE Suite programs, you may **not create, modify, or change the behavior** of, or authorize your users to create, modify, or change the behavior of, classes, interfaces, or subpackages that are in any way identified as "java", "javax" "sun" or "oracle" or any variation of the aforementioned naming conventions. The installation and auto-update processes for these programs transmit a limited amount of data to Oracle (or its service provider) about those specific processes to help Oracle understand and optimize them. Oracle does not associate the data with personally identifiable information. You can find more information about the data Oracle collects at <http://oracle.com/contracts>. Additional copyright notices and license terms applicable to portions of the programs are set forth at <http://oracle.com/contracts>.

Lizenzmetrik

– Analog zu Oracle Tech Produkten die nach NUPs bzw. Prozessoren lizenziert werden.

- NUPs = zählbare Personen mit Zugriffsberechtigung
 - + „non human operated devices“
 - + Nutzer hinter „Multiplexern“
- Prozessoren = Anzahl der physischen Cores x Core-Faktor*

– Keine Minimum Lizenzierung

*SE Lizenzierung nach belegten Sockeln gilt nicht

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 One, Standard Edition 2 or Standard Edition in the product name (with the exception of WebCenter Enterprise Capture Standard Edition, Java SE Support, 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.

Beispielkalkulationen

- Desktop Umgebung: Unternehmen hat 500 Usern mit Zugriff auf Java:
 - Subskriptionspreis: $500 \text{ User Java SE Desktop} * 2,1705\text{€} = 1.085,25 \text{ € p.m.} = \mathbf{13.023 \text{ € p.a.}}$
- Serverumgebung: 1x 2 Sockel Xeon x86 Server mit je 4 Cores:
 - $2 \text{ Sockel} * 4 \text{ Cores} * 0,5 \text{ Core-Faktor} = 4 \text{ Prozessoren}$
 - Subskriptionspreis: $4 \text{ Prozessoren Java SE} * 21,71 \text{ €} = 86,82 \text{ € p.m.} = \mathbf{1.084,84 \text{ € p.a.}}$
- Serverumgebung: 20 Server in VSphere Umgebung (je 2x 4 Cores CPU)
 - Subskriptionspreis : $20 * 2 \text{ Sockel} * 4 \text{ Cores} * 0,5 \text{ Core Faktor} = 80 \text{ Prozessoren Java SE} = 1.736,40 \text{ € p.m.} = \mathbf{20.836,80\text{€ p.a.}}$

Lizenzierung in der Cloud

▶ Oracle Cloud

- Geregelt über die Core-Faktor Tabelle:

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

- [...] the following ratios of Processor licenses to Oracle Cloud usage applies: every one (1) Processor license covers use of the program on two (2) OCPUs.
- 2 OCPUs = 2 x86 Xeon Cores multithread @ Oracle Cloud = 1 Processor Lizenz

▶ AWS & Azure (von Oracle autorisierte Cloud Umgebungen)

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

- Java SE ist Stand 9.10.18 nicht auf der Liste der erlaubten Oracle Programme:
<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/authorized-cloud-environments-3493562.pdf>

Plattformübersicht

Betriebssystem	HW Plattform	Anbieter
Linux ARM	ARM 32 Hard Float ABI, ARM 64 Hard Float ABI	Oracle
Linux (Intel)	x86, x64	
Mac OS X	x64	
Solaris	SPARC 64-bit, x64	
Windows	x86, x64	
AIX	Power 32bit, 64bit	IBM
Linux	Power, x86, x64, AMD, z- Systeme 31bit & 64bit	
z/OS	Z-Systeme	
IBM i	AS/400 Systeme	
RedHat Enterprise	X86, x64	RedHat (openJDK)

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

Output von snow

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 aus ?

- Kaum ein Unternehmen kann es sich leisten, Sicherheitslücken in Java nicht zu patchen

▶ Entwickeln Sie ein Strategie für den Einsatz von Java 11ff.

▶ Fragen Sie jemanden, der sich auskennt !

Weitere Informationen

► Datenblatt:

- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaseproducts/javasesubscription-data-sheet-4891969.pdf>

► Frequently Asked Questions:

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

► Tech Data Web Seite

- <https://www.oracle-azlan.de/java-software/>

Oracle Java SE Subscription: Protect Your Investment in Java SE

Software platform maintenance and patching is one of the greatest challenges of managing business critical applications. Oracle Java SE Subscription combines license and support into a simple subscription that allows you to cost-effectively manage Java SE installations, updates and upgrades across your enterprise.

As the main contributor and steward of Java SE, Oracle is the only company that can guarantee long-term support and updates on a timely and predictable schedule. The Java SE Subscription from Oracle provides access to tools that consistently manage updates, enables enterprises to monitor their own Java platforms and provides direct access to a specialized Java SE support team.

Protecting Your Investment in Java SE

Java is the #1 Programming language and #1 Developer choice for the cloud. Twelve million developers run Java. To respond to the rapidly changing needs of developers, Oracle and the Java community have introduced a new release cadence for Java SE, increasing the pace at which innovation is delivered to developers.

To simplify licensing, Oracle now produces OpenJDK builds released under the same license as Linux, the GPL. This makes Java SE more open and easier to use than ever. To simplify how organizations license the commercial version of Java SE and maintain continued long-term-support and updates to older versions, Oracle offers the Java SE Subscription. Upgrade and update your applications on your own terms.

¹ Five Takeaways from 48 Hours in New York City <https://www.linkedin.com/pulse/five-takeaways-from-48-hours-new-york-city-mark-v-hurd/>

² IDC, Protect Applications by Integrating Security into DevOps, #U543015217, Sept 2017.

Disclaimer: This document is for informational purposes. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described in this document remains at the sole discretion of Oracle.

1 DATA SHEET / Oracle Java SE Subscription: Protect Your Investment in Java SE



"Software patching, a seemingly mundane task, has become a boardroom matter" – Mark Hurd.¹

The average annual cost of a critical application failure is \$550,000 and the median cost is \$625,000. Further, brand, reputation, and customer satisfaction are often negatively affected by downtime. The stakes are highest when a successful cyberattack leads to negative publicity.²



Vielen Dank
für die
Aufmerksamkeit!

TM