



## Red Hat build of OpenJDK 21

红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 发行注记





## 法律通告

Copyright © 2024 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS<sup>®</sup> is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack<sup>®</sup> Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 摘要

红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 发行注记 文档概述了红帽构建的 OpenJDK 21 中的新功能以及潜在的已知问题列表和可能的临时解决方案。

---

## 目录

|   |    |
|---|----|
| 前言 .....                                | 3  |
| 提供有关红帽构建的 OPENJDK 文档的反馈 .....           | 4  |
| 使开源包含更多 .....                           | 5  |
| 第 1 章 红帽构建的 OPENJDK 支持政策 .....          | 6  |
| 第 2 章 与上游 OPENJDK 21 的不同 .....          | 7  |
| 第 3 章 RED HAT BUILD OF OPENJDK 功能 ..... | 8  |
| Red Hat build of OpenJDK 的改进 .....      | 8  |
| 第 4 章 与本发行版本相关的公告 .....                 | 11 |



## 前言

Open Java Development Kit (OpenJDK)是 Java Platform, Standard Edition (Java SE)的一个免费的开源实现。红帽构建的 OpenJDK 有四个版本：8u、11u、17u 和 21u。

红帽构建的 OpenJDK 软件包在 Red Hat Enterprise Linux 和 Microsoft Windows 上提供，并作为红帽生态系统目录中的 JDK 和 JRE 提供。

## 提供有关红帽构建的 OPENJDK 文档的反馈

要报告错误或改进文档，请登录到 Red Hat JIRA 帐户并提交问题。如果您没有 Red Hat Jira 帐户，则会提示您创建一个帐户。

### 流程

1. 单击以下链接 [以创建 ticket](#)。
2. 在 **Summary** 中输入问题的简短描述。
3. 在 **Description** 中提供问题或功能增强的详细描述。包括一个指向文档中问题的 URL。
4. 点 **Submit** 创建问题，并将问题路由到适当的文档团队。

---

## 使开源包含更多

红帽致力于替换我们的代码、文档和 Web 属性中存在问题的语言。我们从这四个术语开始：master、slave、黑名单和白名单。由于此项工作十分艰巨，这些更改将在即将推出的几个发行版本中逐步实施。详情请查看 [CTO Chris Wright 的信息](#)。

## 第 1 章 红帽构建的 OPENJDK 支持政策

红帽在其产品中支持选择版本的 OpenJDK 的主版本。为了实现一致性，这些版本与指定为长期支持 (LTS) 的 Oracle JDK 版本类似。

自首次引入该版本起，红帽构建的 OpenJDK 主版本将最少提供六年的支持。如需更多信息，请参阅 [OpenJDK 生命周期和支持政策](#)



### 注意

RHEL 6 于 2020 年 11 月结束其生命周期。因此，红帽构建的 OpenJDK 不支持 RHEL 6 作为支持的配置。

## 第 2 章 与上游 OPENJDK 21 的不同

Red Hat 在 Red Hat Enterprise Linux 中构建 OpenJDK 包含了很多来自 OpenJDK 上游发行版的结构更改。红帽构建的 Microsoft Windows 版本尝试尽快遵循 Red Hat Enterprise Linux 更新。

以下列表详细介绍了最显著的 OpenJDK 21 更改：

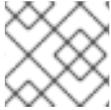
- FIPS 支持。Red Hat build of OpenJDK 21 会自动检测 RHEL 是否处于 FIPS 模式，并自动配置红帽构建的 OpenJDK 21 以在该模式下运行。此更改不适用于适用于 Microsoft Windows 的红帽构建的 OpenJDK 构建。
- 加密策略支持。红帽构建的 OpenJDK 21 从 RHEL 系统配置获取启用的加密算法和密钥大小限制列表。这些配置组件由传输层安全(TLS)加密协议、证书路径验证和任何签名的 JAR 使用。您可以设置不同的安全配置集来平衡安全性和兼容性。此更改不适用于适用于 Microsoft Windows 的红帽构建的 OpenJDK 构建。
- **src.zip** 文件包含红帽构建的 OpenJDK 附带的所有 JAR 库的源。
- RHEL 上的红帽 OpenJDK 构建使用系统范围的时区数据文件作为时区信息的来源。
- RHEL 上的红帽构建的 OpenJDK 使用系统范围的 CA 证书。
- Microsoft Windows 上的红帽构建的 OpenJDK 包括 RHEL 的最新可用时区数据。
- Microsoft Windows 上的红帽构建的 OpenJDK 使用 RHEL 的最新可用 CA 证书。

### 其他资源

- 请参阅[增强系统 FIPS 检测\(RHEL 规划 JIRA\)](#)
- 请参阅[使用系统范围的加密策略\(RHEL 文档\)](#)

## 第 3 章 RED HAT BUILD OF OPENJDK 功能

最新的红帽构建的 OpenJDK 21 发行版本可能包括新功能。另外，最新版本可能会增强、弃用或删除来自以前红帽构建的 OpenJDK 21 版本的功能。



### 注意

有关所有其他更改和安全修复，请参阅 [红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 发行版本](#)。

### Red Hat build of OpenJDK 的改进

红帽构建的 OpenJDK 21 提供对最初在红帽构建的 OpenJDK 版本中创建的功能的改进。

#### 在 Windows 中添加 KEEPALIVE 扩展套接字选项支持

在 Windows 10 版本 1709 或更高版本的平台中，`java.net.ExtendedSocketOptions` 类现在支持 `TCP_KEEPIIDLE` 和 `TCP_KEEPINTERVAL` 选项。

同样，在 Windows 10 版本 1703 或更高版本的平台上，`java.net.ExtendedSocketOptions` 类现在支持 `TCP_KEEPCOUNT` 选项。

请参阅 [JDK-8308593 \(JDK Bug System\)](#)。

#### 修复了使用 ZGC 和非默认 `ObjectAlignmentInBytes` 值时潜在的 JVM 失败

在 OpenJDK 21 的初始发行版本中，如果您使用 `-XX:+UseZGC` 选项运行 JVM，并为 `-XX:ObjectAlignmentInBytes` 运行 JVM，则 JVM 可能会失败或出现故障。

红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 解决了这个问题，以确保您可以在运行 JVM 时成功使用 Z Garbage Collector (ZGC) 和非默认值进行 Java 对象对齐。

请参阅 [JDK-8315082 \(JDK Bug System\)](#)。

#### NMT 报告中包含的已提交内存的峰值值

在红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 中，原生内存跟踪(NMT)报告现在显示所有类别的峰值值。峰值值是 JVM 进程生命周期中给定 NMT 类别中提交内存的最高值。

如果某个类别的提交内存当前处于最高值，则 NMT 报告显示 **峰值** 值；否则，NMT 报告显示历史峰值值。

例如，以下报告输出显示编译器在 6 MB 以上，但现在大约为 200KB：

```
Compiler (arena=196KB #4) (peak=6126KB #16)
```

请参阅 [JDK-8317772 \(JDK Bug System\)](#)。

#### 有关 Red Hat Enterprise Linux 中不支持的 THP 的 JVM 警告

在 Red Hat Enterprise Linux 平台上，如果请求 Transparent Huge Pages (THPs)，但不支持，则 JVM 现在将以下信息输出到标准输出：

```
UseTransparentHugePages disabled; transparent huge pages are not supported by the operating system.
```

请参阅 [JDK-8313782 \(JDK Bug System\)](#)。

我们添加了加密 ISRG 根 X2 CA 证书

在红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 中，**cacerts** truststore 包括来自 Let 的 Encrypt 的互联网安全研究组 (ISRG) Root X2 证书颁发机构(CA)证书：

- 名称：Let's Encrypt
- 别名名称：letencryptisrgx2
- 区分名称：CN=ISRG Root X2, O=Internet Security research Group, C=US

请参阅 [JDK-8317374 \(JDK Bug System\)](#)。

### Digicert, Inc. root 证书添加

在 Red Hat build of OpenJDK 21.0.2 中，**cacerts** truststore 包括四个 Digicert, Inc. root 证书：

#### 证书 1

- 名称：DigiCert, Inc.
- 别名名称：digicertcseccrootg5
- 可分辨名称：CN=DigiCert CS ECC P384 Root G5, O="DigiCert, Inc.", C=US

#### 证书 2

- 名称：DigiCert, Inc.
- 别名名称：digicertcsrsarootg5
- 可分辨名称：CN=DigiCert CS RSA4096 Root G5, O="DigiCert, Inc.", C=US

#### 证书 3

- 名称：DigiCert, Inc.
- 别名名称：digicerttlseccrootg5
- 可分辨名称：CN=DigiCert TLS ECC P384 Root G5, O="DigiCert, Inc.", C=US

#### 证书 4

- 名称：DigiCert, Inc.
- 别名名称：digicerttlsrsarootg5
- 可分辨名称：CN=DigiCert TLS RSA4096 Root G5, O="DigiCert, Inc.", C=US

请参阅 [JDK-8318759 \(JDK Bug System\)](#)。

### 添加了 eMudhra Technologies Limited root 证书

在红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 中，**cacerts** truststore 包括三个 eMudhra Technologies Limited root 证书：

#### 证书 1

- 名称：eMudhra Technologies Limited
- 别名名称：emsignrootcag1

- 区分名称 : CN=emSign Root CA - G1, O=eMudhra Technologies Limited, OU=emSign PKI, C=IN

## 证书 2

- 名称 : eMudhra Technologies Limited
- 别名名称 : emsigneccrootcag3
- 区分名称 : CN=emSign ECC Root CA - G3, O=eMudhra Technologies Limited, OU=emSign PKI, C=IN

## 证书 3

- 名称 : eMudhra Technologies Limited
- 别名名称 : emsignrootcag2
- 区分名称 : CN=emSign Root CA - G2, O=eMudhra Technologies Limited, OU=emSign PKI, C=IN

请参阅 [JDK-8319187 \(JDK Bug System\)](#)。

## 添加了 Telia Root CA v2 证书

在红帽构建的 OpenJDK 21.0.2 中, **cacerts** truststore 包括 Telia Root CA v2 证书 :

- 名称 : Telia Root CA v2
- 别名名称 : teliarootcav2
- 区分名称 : CN=Telia Root CA v2, O=Telia Finland Oyj, C=FI

请参阅 [JDK-8317373 \(JDK Bug System\)](#)。

## 第 4 章 与本发行版本相关的公告

以下公告包括了记录程序错误修复和 CVE 修复：

- [RHSA-2024:0247](#)
- [RHSA-2024:0248](#)
- [RHSA-2024:0249](#)
- [RHSA-2024:0250](#)

更新于 2024-05-10