

# Azul Platform Prime: 最快又稳定的 Java 虚拟机

## 利用 Azul Platform Prime 降低基础设施成本

如今, Java 在整个企业中无处不在, 是全球开发、DevOps 和运营团队的最佳选择。

Azul Platform Prime 凭借 Java 的优势, 提供强大、高度可扩展的 Java 虚拟机 (JVM), 通过更大的承载能力、更低的延迟和消除垃圾回收相关异常值, 提供出色的 ROI 并减少运行现有工作负载的基础设施支出。Azul Platform Prime 支持新开发的基于微服务的应用程序以及长期运行的旧系统, 是**所有** Java 工作负载 (包括在线零售、SaaS 或基于云的部署、保险门户、多用户游戏平台或大数据) 的最佳 JVM 选项。Azul Platform Prime 也广泛部署在低延迟交易系统中, 并确保在任何可预测、无故障 Java 平台上都能平稳运行。Azul Platform Prime 还通过了 Kubernetes 以及 Docker 和 LXC 容器验证。

“借助 Azul Platform Prime, 我们的前端服务器占用资源减少了 30%—相当于数百台服务器, 数据库服务器占用资源减少了 50%。” 这转化为数百万美元的节省, 包括我们释放的硬件和避免的托管成本。”

**Ariel Pizetsky**  
IT 副总裁,  
**Taboola**

Azul Platform Prime 使 Java 开发人员能够有效、高效地使用服务器资源或虚拟机实例, 而不会出现 Java 与生俱来的随机停顿、暂停和抖动。Azul Platform Prime 还解决了在交易开始或其它对时间敏感的操作时会降低性能的 Java“预热”问题。凭借改进的内存处理和更稳定、一致的运行时平台, Java 开发人员可以依靠 Azul Platform Prime 构建和部署更丰富的应用程序, 从而推动新的营收流并支持新的创新。

无论您的应用程序需要人工级还是机器级的响应时间, 以微秒为单位测量峰值响应时间, Azul Platform Prime 都可以让您满足最苛刻的服务级别协议, 而无需重新设计构架或依赖于 Java 虚拟机调优专家—帮助您更快速地利用新业务机会并降低运营成本。

## Azul Platform Prime

**Azul Platform Prime 是更好的 Java 虚拟机。就是如此。**借助 Azul Platform Prime, Java 应用程序可以实现更好的运行, 并且可以帮助您满足交互式 and 机器对机器服务级别协议 (SLA)。

**ReadyNow! 技术**  
解决了 Java 预热问题。

**C4 垃圾回收器**  
连续、并发和一致的操作。

**Azul Mission Control**  
当与开源 Flight Recorder 技术相结合时, Mission Control 可为 Java 工作负载提供低开销、交互式开源监控和管理功能。

**Falcon JIT 编译器**  
利用 LLVM 的现代模块化服务器层编译器。

## Azul Platform Prime 内部

Azul Platform Prime Java 虚拟机的核心包括诸如 C4 垃圾回收器、Falcon 编译器和 ReadyNow! 技术等独特组件。

- Azul 的连续并行压缩回收器 (C4) 消除了由于垃圾回收 (GC) 暂停而限制传统 Java 虚拟机 (如 Oracle 的 HotSpot 以及 OpenJDK 内置的垃圾回收器) 的可扩展性这个世界性难题。

## Azul Platform Prime 优势

与其它 Java 平台相比降低了 50% 总拥有成本

支持高达 20 TB 的 Java 堆, 从而减少或消除对堆外技术的需求

快速扩展, 超过 30 GB/秒的持续内存分配速度

易于安装, 无需内核模块, 也无需根权限。更便于使用容器

提供更好的用户体验

解决了 Java 垃圾回收暂停这一难题, 业务发展从此不再受限

# Azul Platform Prime: 最快又稳定的 Java 虚拟机

- Azul 的 Falcon 编译器利用 LLVM 编译器引擎实现稳定的性能。
- Azul 的 ReadyNow! 和编译存储技术内置于 Azul Platform Prime 中，即使在重新启动时，也能改善 Java 应用程序，使 Java 应用程序可以快速启动并保持高速运行。

对于生产实例监控，Azul Platform Prime 发货时配备 Java Flight Recorder，并易于与 Mission Control 集成。Azul Platform Prime 安装简单，无需更改现有应用程序的代码。您不需要重新编译。因为 Azul Platform Prime 已经针对当今的服务器进行了优化，所以配置和设置通常简化为仅仅几个参数，而不是像许多基于 Java 的生产环境一样，需要处理大量的 Java 虚拟机调整标志才能达到最佳性能。只需将您的应用程序或启动脚本指向 Azul Platform Prime，即可运行最强大、可扩展的 Java 虚拟机，并以最快的推向市场的时间为任何业务应用程序提供服务。

## Azul Platform Prime 特点

- 作为完整的 Java 开发套件的部分交付，易于入门，易于使用
- Azul Platform Prime 支持 Java SE 15、13、11 或 8
- 消除 Java 垃圾回收引起的停顿、抖动和延迟异常值
- 独特的垃圾回收技术：Azul C4（连续并行压缩回收器）
- 针对 x86 上的 64 位 Linux 进行了优化
- 让您可以选择所需的 Java 内存配置和堆大小（512MB 至 20TB）
- 使支持硬件事务内存的 CPU 具有更佳的线程并行性
- 每季度和按需提供的仅限安全的关键补丁更新
- Azul 优化的 Falcon 服务器层 JIT 编译器
- ReadyNow! 技术和编译存储技术解决了 Java 的“预热”问题

- 即使在零垃圾回收环境和框架中使用时也可改进操作指标
- 支持 Java 之外的 Java 虚拟机语言（例如 Scala、jRuby 等）
- 无忧试用 Azul Platform Prime，从 <http://www.azul.com/products/prime/trial-download/> 下载

*“这款产品不需要我自己调整、更改、改动以及应对和处理一大堆开关和仪表盘，整体使用感很好，售后支持也很棒。是我用过的同类产品中最好的。”*

### Ted Boehm

首席平台架构师，



## Azul Platform Prime 管理和诊断工具：

- 超低开销 Java 剖析和分析
- 生产中运行的 JVM 的性能和资源消耗问题排查。无需停止/重新启动
- 支持 Azul Zulu 版和 Azul Zulu Prime 版 OpenJDK 8 和 OpenJDK 11
- 将指定时间段内 JVM 执行的所有详细信息保存到 Flight Recorder 的单独日志文件中
- 深入分析，无需在现场进行额外数据收集
- 自动总结和自定义脚本
- 100%开源
- Java Flight Recorder 和 Azul Mission Control 均免费提供

## Azul Platform Prime 优势（续）

最大限度地减少 Java 虚拟机和应用程序调优，以加快产品上市时间

针对 x86/64 服务器和所有主要 Linux 发行版进行了优化

充分利用当今服务器中的大容量内存和多核 CPU

消除响应时间和延迟异常值

快速启动并保持高速运行 - 解决了“预热”问题

# Azul Platform Prime: 最快又稳定的 Java 虚拟机

## 选定的 Azul Platform Prime 用例:

- 基于 Java 的基础架构: Cassandra、Kafka、Zookeeper、Hadoop、Spark、Feedzai、Elasticsearch、Lucene、Solr、Hazelcast、JBoss 数据网格、GridGain、Tomcat 等
- AWS、Microsoft Azure、Google Cloud Platform 以及私有云和混合云
- 大数据平台和内存数据网格
- 低延迟交易、欺诈检测、大规模在线游戏、广告网络
- 复杂的事件处理、实时消息传递、网络规模 IT 和搜索
- 在线零售
- SaaS 部署

## 支持平台

### 处理器

- 英特尔: 2009 年及以后发布的至强服务器级处理器
- AMD: 2010 年及以后发布的 Opteron 服务器级处理器

### 内存和 CPU 内核推荐

- 512 MB 或更多
- 2 核或更多

### 支持的操作系统

- 64 位 Linux (x86-64 位) 架构
- Red Hat Enterprise Linux/CentOS 7.3 或更高版本
- CoreOS 4.13.16
- CentOS 6-8.3
- SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 或更高版本
- Oracle Linux Server 7 或更高版本
- Ubuntu 16.04 LTS 或更高版本
- Amazon Linux 1、2
- Debian 9 (Stretch)、10 (Buster) 或更高版本

### 支持的 Java 版本

- Java 15、13、11 和 8

版权所有 © 2021 Azul Systems, Inc. 385 Moffett Park Drive Suite 115, Sunnyvale, CA 94089-1306。保留所有权利。Azul Systems、Azul Systems 徽标、Zulu 和 Zing 是 Azul Systems Inc. 的注册商标, ReadyNow! 是 Azul Systems Inc. 的商标。Java 和 OpenJDK 是 Oracle Corporation 和/或其附属公司在美国及其它国家/地区的商标。Monotype 是 Monotype Imaging Inc. 在美国专利商标局注册的商标, 且可能已在某些其它司法管辖区注册。Monotype 徽标是 Monotype Imaging Inc. 的商标, 且可能已在某些其它司法管辖区注册。其他标志是其各自所有者的财产, 在本文档中仅用于辨识。本文档中谈论的产品和规范可能反映未来版本, 可由 Azul Systems 更改, 恕不另行通知。

## 联系 Azul

385 Moffett Park Drive, Suite 115  
Sunnyvale, CA 94089 USA

+1.650.230.6500

[www.azul.com](http://www.azul.com)

[chinasales@azul.com](mailto:chinasales@azul.com)