

Fragen, Antworten und Kommentare zur aktuellen Vorlesung

Frage: Was sind Java Agents?

Java Agents sind normale Java-Programme, die als Besonderheit den Byte-Code neu geladener Klassen verändern können. Generell liegen Klassen in systemunabhängigen Byte-Code vor und werden bei der ersten Nutzung geladen und passend zur genutzten Maschine umgesetzt. Dies erklärt auch die langen Startzeiten beim Start von Java-Programmen. Mit dem genutzten Class-Loader können Java-Agents zusammenarbeiten und dabei das Verhalten verändern. Ein Ansatz ist z. B., dass am Anfang eines jeden Methodenaufrufs Programmcode ergänzt wird, mit dem die Aufrufinformationen in der Konsole ausgegeben werden. Die Eingriffe können noch viel weitergehen und das gesamte Verhalten beeinflussen. Der Ansatz wird z. B. von JPA-Werkzeugen genutzt, die eine enge teil-automatisierte Anbindung an eine Datenbank ermöglichen. In Richtung C und C++ ist der Ansatz mit der Nutzung von Pre-Compilern verwandt.

(graue Blöcke sind Fragen, die ich mir gestellt hatte und die ich mir einfach von einer KI beantworten lassen habe. Die generelle Korrektheit habe ich geprüft, aber nicht alle Links validiert)

Sie

Nutzt Mockito Java Agents? Wie kann die zugehörige Warning vermieden werden?

Copilot

das webwird verwendet

Ja, Mockito nutzt Java Agents. [Es verwendet die Byte Buddy-Bibliothek, um Klassen zur Laufzeit zu manipulieren und Mock-Objekte zu erstellen¹.](#)

[Die Warnung, die Sie sehen, könnte mit der dynamischen Agentenladung in neueren Java-Versionen zusammenhängen². Ab Java 9 wurde eine neue Funktion eingeführt, die das dynamische Laden von Java Agents ermöglicht, aber diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert². Wenn Mockito versucht, einen Agenten zur Laufzeit zu laden, kann dies zu einer Warnung führen².](#)

[Um diese Warnung zu vermeiden, können Sie die JVM-Option -XX:+EnableDynamicAgentLoading hinzufügen, wenn Sie Ihre Tests ausführen². Bitte beachten Sie, dass dies nur die Warnung verbirgt und in zukünftigen Java-Versionen möglicherweise nicht mehr funktioniert².](#)

Eine andere Möglichkeit, die Warnung zu vermeiden, besteht darin, Byte Buddy als Agenten (d.h. über `-javaagent`) anstelle von als Bibliothek (d.h. [über `--class-path` oder `--module-path`](#)) zu laden². [Allerdings machen dies weder IDEs noch Build-Tools besonders einfach, so dass eine ordnungsgemäße Behebung des Problems wahrscheinlich warten muss, bis IDEs und Build-Tools "aufholen"².](#)

Bitte beachten Sie, dass Sie immer die neueste Version von Mockito und Ihren anderen Abhängigkeiten verwenden sollten, um sicherzustellen, dass Sie von den neuesten Verbesserungen und Fehlerbehebungen profitieren.

Weitere Informationen

1 github.com 2 stackoverflow.com 3 baeldung.com 4 baeldung.com
5 stackoverflow.com 6 stackoverflow.com— weniger anzeigen