

Heap Walker in Java Debugger

Студент: Виталий Бибаев

Руководитель: Егор Ушаков (JetBrains)

Задача

- Добавить возможность просмотра объектов, находящихся в памяти, при отладке java приложения

Результаты

- Исследована возможность добавления функций memory-профайлера в дебаггер IDE
- Выпущен плагин для IntelliJ IDEA и Android Studio

<https://plugins.jetbrains.com/plugin/8537>

Функции плагина

- Просмотр списка загруженных классов
- Отслеживание изменение количества объектов для каждого класса
- Просмотр объектов какого-либо класса
- Фильтрация объектов по произвольному Java выражению
- Поддержка привычных функций дебаггера: “Add to watches”, “Mark Object”, “Evaluate Expression”

Результаты

Class	Count	Diff
java.lang. Class	1023	+25
java.util.concurrent.locks.AbstractQueuedSynchronizer\$Condi	2	+1
java.lang.Class[]	168	0
sun.misc.URLClassPath\$JarLoader	41	0
java.util.regex.Pattern\$BitClass	3	0
sun.misc.URLClassPath	3	0
java.lang.ClassValue\$Entry	2	0

Результаты

The screenshot shows the 'Instances of java.lang.String' window in IntelliJ IDEA. The window title is 'Instances of java.lang.String'. At the top, there is a search bar with the condition `charAt(0) == 'a' && charAt(1) == 'l'` and a 'Filter' button. Below the search bar, a warning message reads 'Warning: filtering may have side effects'. The main area displays a list of filtered instances:

- ▶ `String@1904 = "allocateInstance"`
- ▶ `String@2189 = "allPermission"`
- ▶ `String@2508 = "all_allowed"`

Below the list, there is an 'Errors' section with a red exclamation mark icon:

- ▶ Method threw 'java.lang.StringIndexOutOfBoundsException' exception.

At the bottom left, the status bar shows 'Shown: 3 / 3160' and 'Errors: 5'. At the bottom right, there is a 'Close' button.

Что дальше

- Отслеживание новых объектов и где они были созданы
- Оценка размера объектов

Ссылки

- Описание

<https://blog.jetbrains.com/idea/2016/08/jvm-debugger-memory-view-for-intellij-idea/>

- Плагин

<https://plugins.jetbrains.com/plugin/8537>

Q&A