



Royce Manavalan

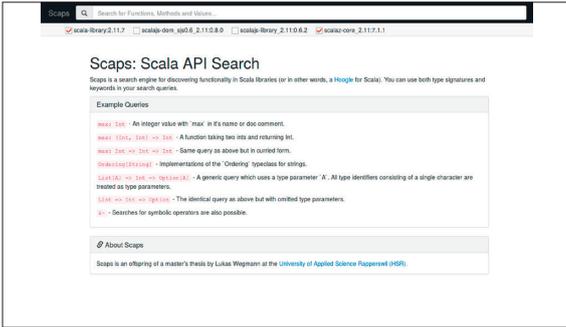


Florian Merz

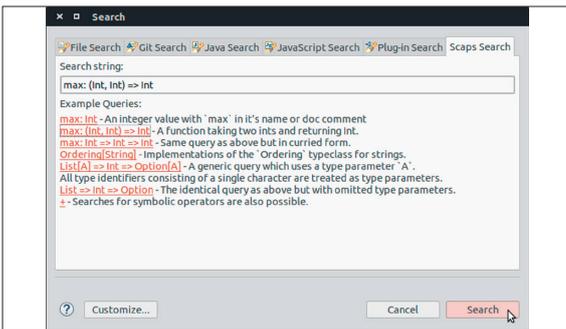
Diplomanden	Royce Manavalan, Florian Merz
Examinator	Mirko Stocker
Experte	Leo Büttiker, ELCA Informatik AG, Zürich, ZH
Themengebiet	Software

Scala Search IDE-Integration

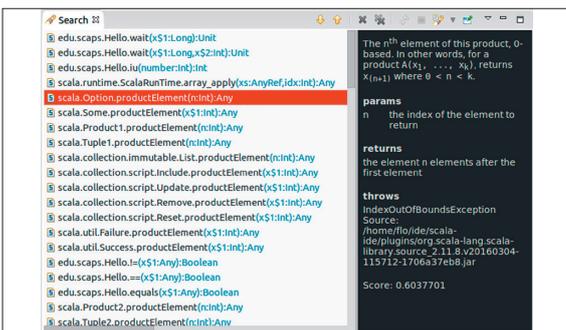
Integration der Scala Suchmaschine «Scaps» mittels Plugin in die Scala-IDE.



Screenshot der Webapplikation



Screenshot der Suchmaske



Anzeige der Suchresultate

Ausgangslage: Im Alltag eines Programmierers kommt es öfters vor, dass er während der Entwicklung eine Funktion sucht, die ihm eine Arbeit abnimmt. Eine solche Suche kann sich als schwierig und zeitintensiv erweisen, da verschiedene Klassen und Bibliotheken durchsucht werden müssen, um eine geeignete Funktion zu finden. Abhilfe schafft der Webservice-Scala-Search «Scaps». Dieser ermöglicht Suchanfragen sowohl mit Typ-Signaturen als auch mit Keywords. Scaps verbessert die bisherigen Suchmöglichkeiten wesentlich, da man spezifischere Suchanfragen stellen kann. Eine Einschränkung ist, dass zurzeit nur vordefinierte Bibliotheken durchsuchbar sind und Scaps nur als Webapplikation zur Verfügung steht. Die Aufgabe besteht nun darin, Scaps in die Scala IDE zu integrieren, damit eigene Projekte indexiert und durchsucht werden können, um so den Entwicklungsprozess zu verbessern.

Vorgehen/Technologien: Um den Einstieg in die Eclipse-Plugin-Entwicklung zu erleichtern, wurde der Prototype in Java entwickelt. Nebenbei haben wir uns mit Scaps und Scala auseinandergesetzt. In der nächsten Phase wurde in die Scala-IDE gewechselt, wobei das Gelernte in Scala umgesetzt wurde. Schritt für Schritt wurde Scaps in das Plugin integriert. Der erste Schritt war, dass die eigenen Projekte indexiert werden können, danach wurde Scaps ins Userinterface integriert. Mit den dargestellten Suchresultaten wurde ein erster Meilenstein erreicht. Basierend auf dem Grundgerüst wurde ein Dialog erstellt, der dem Entwickler die Möglichkeit bietet, die zu indexierenden Dateien und Bibliotheken auszuwählen. Um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern, benutzt unser Plugin zwei Indexe, einen aktiven für die Suche und einen passiven für den Indexer; diese werden nach Abschluss des Indexiervorgangs ausgetauscht. Damit wird sichergestellt, dass zu jedem Zeitpunkt eine Suche ausgeführt werden kann.

Ergebnis: Das Ergebnis ist ein funktionsfähiges und nützliches Plugin für die Scala-IDE. Die einfache Benutzeroberfläche ermöglicht dem Entwickler einen besseren Workflow. Das Plugin kann als Grundlage für weitere Features gebraucht werden:

- Eine Eingabehilfe, die dem Entwickler ermöglicht, eine Query aus den Variablen, die im Kontext vorhanden sind, zu bauen.
- Kontinuierliche Indexierung: Der Indexer wird automatisch neu gebaut, wenn sich genügend Ressourcen geändert haben.
- Mehrere Indexe: Der Entwickler kann mehrere Indexe anlegen
- Java: Scaps wird um die Indexierung von Java-Sources erweitert.