

Поддержка Scala.js в расширении среды разработки IntelliJ IDEA для языка программирования Scala

Веслогузова Александра Юрьевна

научный руководитель: Подхалюзин Александр Викторович

СПб АУ НОЦНТ РАН

14 июня 2016 г.

- IntelliJ IDEA - среда разработки поддерживающая различные языки программирования
- Scala - статически типизируемый язык программирования для JVM
- JavaScript - динамически типизируемый язык
- Scala.js
 - Компиляция кода на Scala в JavaScript
 - Использование Scala и JavaScript библиотек

Варианты использования JavaScript-библиотек:

- Статически типизируемые вызовы JavaScript:
 - Требуется определение статически типизируемых фасадов для функций и классов из JavaScript
- Динамически типизируемые вызовы JavaScript

Реализовать поддержку Scala.js расширения IntelliJ IDEA для языка Scala

- Реализовать автодополнение для динамически типизируемых вызовов JavaScript
- Поддержать навигацию по исходному коду для динамически типизируемых вызовов JavaScript
- Реализовать трансляцию из Scala в JavaScript

Исходные данные:

- Внутреннее представление синтаксического дерева (PsiElement)
- Выделенный элемент синтаксического дерева

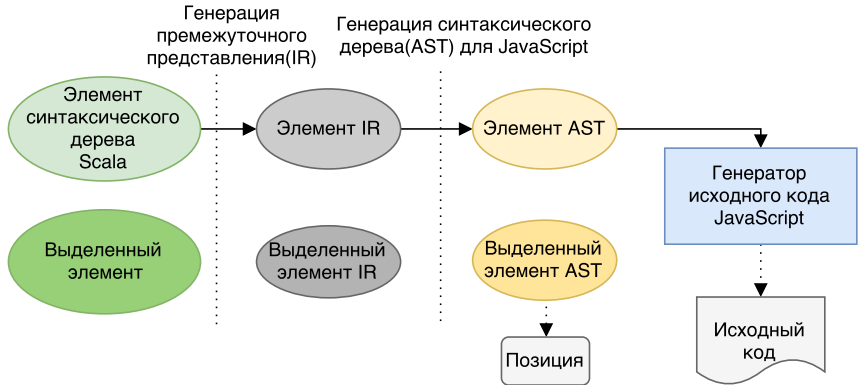
Ожидаемый результат трансляции:

- Исходный код на JavaScript
- Позиция выделенного элемента

Варианты решения задачи трансляции из Scala в JavaScript:

- Использование Scala.js
 - Проблемы данного решения:
 - Невозможно транслировать синтаксически некорректный код
 - Низкая производительность
- Собственная реализация трансляции из Scala в JavaScript
 - Возможна генерация только кода необходимого для корректного поведения среды разработки

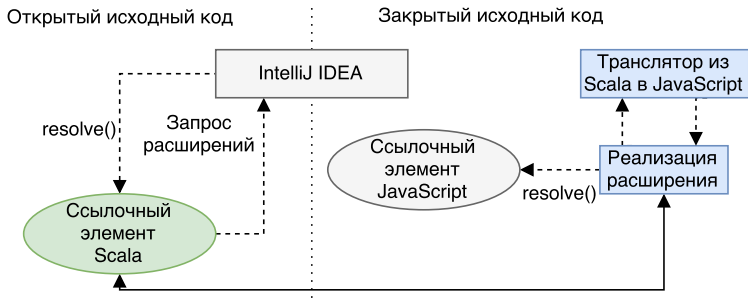
Трансляция



Особенности реализации:

- Вызов осуществляется из версии с открытым исходным кодом, а выполнение – в закрытой части
- Использование механизма навигации по исходному коду JavaScript
- Требуется трансляция из Scala в JavaScript

Навигация по исходному коду



- Использование результатов разрешения зависимостей в расширении для JavaScript
- Использование автодополнения в расширении для JavaScript
 - Недоступен публичный программный интерфейс для вызова автодополнения
 - Необходимо преобразование возвращаемого результата

- Реализована функциональность, необходимая для поддержки Scala.js в расширении IntelliJ IDEA для языка программирования Scala
 - Реализовано автодополнение для динамически типизируемых вызовов JavaScript
 - Поддержана возможность навигации по исходному коду для динамически типизируемых вызовов JavaScript
- Реализована трансляция внутреннего представления Scala в JavaScript

Спасибо за внимание!

Вызов автодополнения реализованного для JavaScript

