

## ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕДУРНЫХ МАКРОСОВ В INTELLIJ RUST PLUGIN

*Р.Е. Гольшев, студент, Университет ИТМО, Санкт-Петербург  
Научный руководитель – В.Н. Бескровный, JetBrains, Санкт-Петербург*

Rust является современным языком программирования системного уровня, обеспечивающим безопасную работу с памятью и предотвращающий гонки данных. В Rust существует две системы макросов: декларативные и процедурные. Процедурные макросы представляют собой программы, написанные на Rust, которые принимают в качестве входных данных исходный код и преобразуют его в соответствии с решаемой задачей; они позволяют выполнять произвольно сложную кодогенерацию во время компиляции.

Этот механизм языка позволяет писать высокоэффективные и удобные библиотеки для сериализации пользовательских типов данных, работы с базами данных, написания легковесных веб-серверов с помощью декларативного синтаксиса. Однако для процедурных макросов сложно предоставить поддержку в интегрированных средах разработки (IDE), поскольку для этого необходимо выполнять код процедурного макроса вне процесса компиляции.

**Цель работы:** разработка способа запуска процедурных макросов на произвольном участке кода, внедрение разработанного механизма в IntelliJ Rust Plugin (плагин для среды разработки IntelliJ IDEA) с целью обеспечения таких функций IDE как автодополнение, просмотр сгенерированного макросом кода, и т.д..

**Результаты работы:** реализован прототип, позволяющий увидеть код, сгенерированный процедурным макросом, а также некоторые виды автодополнения на основе этого кода.