

Направления работ на 2020/2021 учебные года

Косарев Дмитрий а.к.а. Kakadu

Лаборатория Языковых Инструментов JetBrains

17 сентября 2020 г.

Дата сборки: 18 сентября 2020 г.

Чем занимается Лаборатория Языковых Инструментов


- Разнообразная верификация программ
- Теоретические модели памяти для параллельных программ
- 👍 Синтаксический анализ и всё связанное с ним
- 👍 Функциональное программирование
- 👍 Реляционное (a.k.a. логическое) программирование

Я занимаюсь тем, что отмечено 👍

Подробнее тут: <http://kakadu.github.io/fp2020/projects.html>



Про функциональный язык программирования OCaml

и IDE для него на основе Language Server Protocol

- Семантическая подсветка (и/или) идентация 
- Для встраиваемых языков программирования, оформленных в виде библиотеки
- Подход более популярный в функциональном программировании, чем в мейнстриме
- Примеры из языка C#: LINQ, в некоторой степени **select** * **from** expr


Про функциональный язык программирования OCaml

и IDE для него на основе Language Server Protocol

- Семантическая подсветка (и/или) идентация 
 - Для встраиваемых языков программирования, оформленных в виде библиотеки
 - Подход более популярный в функциональном программировании, чем в мейнстриме
 - Примеры из языка C#: LINQ, в некоторой степени **select** * **from** expr
- Поддержка compile-time синтаксических расширений языка 
 - Уже работают расширения из синтаксиса OCaml в синтаксис OCaml
 - Хочется поддержать более могучие расширения
 - Например, которые превращают синтаксис Scheme в синтаксис OCaml



Про язык ReScript

диалект OCaml и испорченным исправленным синтаксисом

- Восстановление от ошибок для ReScript 
 - В ReScript добавили синтаксис, который сильно напоминает Javascript
 - Поэтому OCaml программистом пересаживаться на ReScript больно
 - Необходимо научить парсер ReScript распознавать наиболее частые "камлизмы" и автоматически исправлять их

Про язык ReScript

диалект OCaml и испорченным исправленным синтаксисом

- Восстановление от ошибок для ReScript 
 - В ReScript добавили синтаксис, который сильно напоминает Javascript
 - Поэтому OCaml программистом пересаживаться на ReScript больно
 - Необходимо научить парсер ReScript распознавать наиболее частые "камлизмы" и автоматически исправлять их
- Парсер ReScript на основе парсер-комбинаторов 
 - Теоретически исследованные подходы на основе грамматик плохо работают на практике
 - Рекурсивный спуск, используемый на практике, больно писать и поддерживать
 - Парсер-комбинаторы пытаются совместить лучшее из двух подходов
 - Надо проверить это заявление в рамках курсовой

Мелкие темы (на уровне курсовых)

- Доработка конвертера документов Pandoc (написан на Haskell)
 - хочется не писать РПД в Word
 - а использовать latex/markdown и т.п.
 - Нужно доработать Pandoc, поддержкой титульной страницы, таблиц и т.п.

Мелкие темы (на уровне курсовых)

- Доработка конвертера документов Pandoc (написан на Haskell)
 - хочется не писать РПД в Word
 - а использовать latex/markdown и т.п.
 - Нужно доработать Pandoc, поддержкой титульной страницы, таблиц и т.п.
- Ещё одна реализация tabling (кэширования) для miniKanren
 - miniKanren – реинкарнация логического программирования
 - Нужно будет прочитать статью и реализовать на алгоритм OCaml