



YaccConstructor

Задачи на осенний семестр 2016

Автор: Семён Григорьев

Лаборатория языковых инструментов JetBrains
Санкт-Петербургский государственный университет
Математико-механический факультет

6 сентября 2016г.

- Исследования в области лексического и синтаксического анализа
- Открытый исходный код
 - ▶ <https://github.com/YaccConstructor>
- Основной язык разработки — F#

Требования к знаниям и навыкам

- Знакомство с функциональным программированием (F# или OCaml)
- Умение читать и понимать научные статьи
- Умение читать и понимать чужой код
- Навыки работы с Git/GitHub, Microsoft VisualStudio

Применение F# для создания облачных приложений

- Задачи
 - ▶ Изучить средства разработки облачных приложений, предоставляемые F#
 - ▶ Выбрать средство, наиболее подходящее для решения задачи распределённой обработки графов в контексте проекта YaccConstructor
 - ▶ Реализовать решение на основе выбранных средств, сравнить с исходным
- Ожидаемый результат
 - ▶ Облачное решение по распределённому синтаксическому анализу графов
- Дополнительные базовые знания
 - ▶ Понимание принципов облачных архитектур

Использование F# для программирования GPGPU

- Задачи

- ▶ Устранить ряд известных проблем в трансляторе F# в OpenCL
- ▶ Реализовать возможность использования вызовов готовых OpenCL-процедур в коде на F#
- ▶ Исследовать возможности генерации кода на лету для ускорения вычислений

- Ожидаемый результат

- ▶ Улучшенный транслятор с возможностью использовать стороние процедуры
- ▶ По результатам исследований — приложение с улучшенной производительностью благодаря кодогенерации на лету

- Дополнительные базовые знания

- ▶ Понимание особенностей архитектуры GPGPU и разработки для неё

- Почта: `rsdpisuy@gmail.com`
- Исходный код YaccConstructor:
`https://github.com/YaccConstructor`
- Google+ сообщество: `https://goo.gl/DuPWkM`