

Темы летней практики

Д. Н. Москвин

Кафедра математических и информационных технологий
Санкт-Петербургского академического университета

2 июня 2013 г.

- Известно, что для системы второго ранга $\lambda 2(\mathbb{T}_2)$ задача вывода типов разрешима.
- Алгоритм, однако, не получил широкого распространения. При наличии полиморфных функций первого ранга в качестве аргументов в большинстве систем требуется явная аннотация типов. Хочется обойтись без этого.
- Задача — проработать статьи Веллса по этому вопросу и реализовать его алгоритм. Сверхзадача — попытаться сделать его более эффективным/удобным, наложив на систему дополнительные ограничения (желательно слабые).
- От студента требуется склонность к работе с литературой и достаточно приличное понимание ФП и лямбда-исчисления.

Тема 2: Инсталлятор для Agda

- Язык Agda — популярная современная площадка для исследований в области зависимых типов и proof assistant'ов. Agda реализована на Хаскелле и имеет развитый пользовательский интерфейс на Emacs.
- Инсталляция каждого релиза требует установки определенной версии Хаскелла (GHC) и Emacs'a (или, по крайней мере, настройки Agda-моды для последнего) и ряда других нетривиальных настроек.
- Существующие бинарные инсталляторы крайне плохи (под Windows установка ломается, например, при установке следующей версии Хаскелла, и не работает если стоят предыдущие) и отстают от текущего релиза года на полтора-два.

Тема 2: Инсталлятор для Agda (продолжение)

- Многие люди, которым интересно было бы поработать с Агдой, не делают этого по причине отсутствие у них развитых навыков администратора.
- Задача минимум — сделать полноценный бинарный установщик для Agda 2.3.2 под Windows.
- Максимум — сделать человеческую инфраструктуру для писания инсталторов к следующим релизам.
- От студента требуется некоторый здравый перфекционизм и отсутствие ненависти к ОС Windows.