

# Лаборатория анализа программ и верификации

---

Марат Ахин Владимир Ицыксон

2016

- Лаборатория анализа и верификации программ
- Базируется на кафедре КСПТ, ИКНТ, СПбПУ (ака Политех)
- Работает с JetBrains с начала 2015 года

- Статический и динамический анализ
- Верификация
- Программная инженерия

- Kotlin
- LLVM / Clang
- Empirical Software Engineering / Mining Software Repos

- Примерные темы для исследований
- Детали более чем обсуждаемы
- Собственные темы приветствуются<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>если они устраивают обе стороны процесса

- Компиляторы — очень сложные программы
- Compiler fuzzing — работает
- Сделать fuzzer для kotlin

- Тестировать код — нужно
- Тестировать код автоматически — удобно
- Реализовать генерацию тестов для Kotlin

- Просто описать аппаратуру недостаточно
- Аппаратуру необходимо еще и синтезировать
  
- Создать средство синтеза SystemKotlin через Verilog



- Существует множество средств статического анализа
- Большинство из них не проверялись на сложных проектах
- Провести анализ возможностей средств статического анализа на реальных проектах

- Конфликты при merge — это плохо
- Поздние конфликты при merge — это совсем плохо
- Спекулятивно искать и по возможности предотвращать будущие merge-конфликты

- Большие коммиты усложняют понимание внесенных изменений
- Часто большой коммит представляет собой нескольких слабо связанных изменений
- Автоматически разбивать коммит на несколько частей

- Дублирование кода усложняет поддержку ПО
- Обнаружить клоны мало — с ними надо что-то сделать
- Реализовать систему поддержки рефакторинга клонов в IDE

- `akhin@kspt.icc.spbstu.ru`
- `vlad@icc.spbstu.ru`