

Построение автоматной модели по данным трассировки программы

Введение

Постановка
задачи

Существующие
решения

Андрей Данильченко
Научный руководитель: Царев Ф. Н.

СПб НИУ ИТМО

16 мая 2013

Мир управляющих автоматов

Построение
автоматной
модели по
данным
трассировки
программы

Введение

**Постановка
задачи**

Существующие
решения

- ▶ Понятные модели
- ▶ Можно автоматически строить тесты
- ▶ Легко проводить верификацию

- ▶ Есть только бинарные файлы
- ▶ Нет ясной модели поведения программы
- ▶ Трудно строить тесты
- ▶ Не подлежит верификации напрямую

Существующие решения — RASNIKA

Построение
автоматной
модели по
данным
трассировки
программы

V. Dallmeyer, A. Zeller, B. Meyer, 2009

- ▶ Строит ДКА по трассировкам
- ▶ Склеивает состояния автомата на основе упрощенных значений полей:

boolean $\rightarrow x \text{ or } !x$

numeric $\rightarrow x \geq 0 \text{ or } x < 0$

Object $\rightarrow x == \text{null} \text{ or } x \neq \text{null}$

Введение

Постановка
задачи

Существующие
решения

D. Lorenzoli, L. Mariani, M. Pezzè, 2006-2008

- ▶ Строит *расширенный* ДКА по трассировкам
- ▶ Склеивает одинаковые последовательности вызовов с разными параметрами
- ▶ Склеивает состояния, если k -хвост одинаковый

Спасибо!