

软件分析技术 2018 课程大作业二

Syntax-Guided Program Synthesize

小组成员：黄杨洋 张博洋 刘渊强

一、 目标：给定文法 G 和约束 C ，生成程序 P 使得 P 属于 $L(G)$ 并且 P 满足约束 C

- 文法 G 的形式为 Synth-lib
- 约束 C 的形式为 SMTlib
- 输出 P 的形式为 SMTlib
- 基于课程上给的Python框架
- 使用 z3 作为 checker

二、 代码目录及评测结果

- 主要代码实现在 `programs/baseline/main.py` 中
- 单点评测：`python programs/baseline/main.py tests/open_tests/[file].sl`
- 评测机：`python test.py`
- 评测结果：在本机评测中，已通过 `open_tests` 中的 `three.sl` `tutorial.sl` `max*.sl` (所有max类型) `array_search_*.sl` (除 `array_search_2.sl` 外均已通过)
- 尚未通过的为 `array_search_2 sl s2 s3` 这四个测试
- 具体评测结果见附录

三、 算法主要设计思想及代码实现

•

附录：具体评测结果（仅供参考）

- 评测环境：
 - OS : Ubuntu 18.04.1 LTS
 - Memory : 15.6GiB
 - Processor : Intel® Core™ i7-7700HQ CPU @ 2.80GHz × 8
 - OS type : 64-bit
- 详细评测结果(Passed)：

file	time	file	time
three.sl	0.828398	tutorial.sl	15.028949
max2.sl	8.121671	array_search_3.sl	7.379524
max3.sl	7.198264	array_search_4.sl	7.385054
max4.sl	8.027599	array_search_5.sl	13.321703
max5.sl	7.837716	array_search_6.sl	14.576616
max6.sl	10.338283	array_search_7.sl	16.380970

file	time	file	time
max7.sl	8.928699	array_search_8.sl	12.795453
max8.sl	11.801412	array_search_9.sl	15.346137
max9.sl	13.937693	array_search_10.sl	14.742849
max10.sl	9.805644	array_search_11	15.811373
max_11.sl	10.154794	array_search_12.sl	24.047682
max12.sl	12.285507	array_search_13.sl	23.894458
max13.sl	19.011390	array_search_14.sl	20.825436
max14.sl	11.604948	array_search_15.sl	28.895348
max15.sl	13.603447		