

IR生成

截至15日 还没有完成TT_TT，只能是sry了

目前进度：

```
sysu-optimizer: static analysis results
=====
NAME                                #N DIRECT CALLS
-----
c_ltran                             1
c_sysy_putint                        3
c_sysy_putch                         3
-----
S
dCompile Finish.
c[185/451] clang -O3: 0us, ret 0
warning: overriding the module target triple with x86_64-pc-linux-gnu [-Woverriding-module]
1 warning generated.
n[185/451] sysu-lang: 0us, ret 0
y[186/451] /home/peach/SysU-lang/tester/function_test2021/079_calculator.sysu.c
e{"tests": [{"name": "/home/peach/SysU-lang/tester/function_test2020/00_arr_defn
o2.sysu.c", "score": 1, "max_score": 1, "output": "Compile Finish.\n[0/451] clang
og -O3: 0us, ret 0\n[0/451] sysu-lang: 0us, ret 0\n"}, {"name": "/home/peach/Sys
U-lang/tester/function_test2020/00_main.sysu.c", "score": 1, "max_score": 1, "o
utput": "Compile Finish.\n[1/451] clang -O3: 0us, ret 0\n[1/451] sysu-lang: 0us
r, ret 0\n"}, {"name": "/home/peach/SysU-lang/tester/function_test2020/01_var_de
fn.sysu.c", "score": 1, "max_score": 1, "output": "Compile Finish.\n[2/451] cla
100.00%
```

线上评测也遇到了问题

跳过的测例点：

2021：

006_arr_defn3.sysu.c 局部数组初始化问题

007_arr_defn4.sysu.c

068_genealogical_tree.sysu.c 未知错误

前面通过的测例点，内容上大概都是没问题的，基本每个ir我都和源代码的逻辑比对了。线上评测不知道问题是啥，改完框架后出的问题。

实验总结

由于实践快到了，感觉弄不完了，先做一波目前的成果汇报和总结，后续有推进在补充报告好了。就这个实验个人感觉比前面实验二麻烦很多，主要的困难集中在：

1. api查找，这个真的很花时间，就因为有很多输出的内容并不知道用什么接口比较好，就只能在llvm的头文件里面一个一个尝试，然后效率就很低，而且关于参数的类型也得一点一点的去查，这个工作效率就不太高，有一个比较经典的，就是我在做没有compound的if的时候，为了将这个问题全部归一化让代码复用，然后需要给json多加一层，然后这个过程就只能一点一点去找json的api去做，最后做出来了，但是花了很多的时间

```
std::string key = "inner";
std::vector<llvm::json::value> v;
v.push_back(ir);
llvm::json::Object::KV a = {llvm::json::ObjectKey(key),v};
std::initializer_list<llvm::json::Object::KV> x{a};
auto tmp = llvm::json::Object(x);
```

2. 一些小bug的调试。由于我好像可能过于追求代码的复用，做到现在代码800多行挺精简的，但是这样子如果出现bug了，改正当前的可能会导致前面的也有问题，然后就要回调前面的。
3. 发现错误的过程，因为可能会遇到一些没输出的结果，然后就需要一点一点打断点去查，然后一些代码的ir量很大，就花了很长的时间

其实目前的过程中其他的小困难还有很多，就目前整个做过来的过程一直比较坎坷，然后就自己的代码能力一直有问题感觉，越写越觉得说自己代码写的好烂，中间也重构了几次，然后拖到了现在。没写完感觉就是说，可能一开始架构的设计就有问题，可能像官网文档那样弄成类会更好一点？就目前来看就没啥办法，回又回不去，只能硬着头皮往下调TT_TT

就关于实验框架，就我感觉wiki上的提示确实比前面两个实验少太多了，不过这个确实是可以自己学习的过程，然后可能我比较菜，就进行的很慢，然后就真的做不完了。目前阶段应该主要要总结的内容就是这样。

希望后续能够嘎嘎解决bug吧

2023.5.23更新

目前的进度已经基本完成本地的能够评测的测例

只剩下一个测例 80_chaos_token.sysu.c还在排查问题，初步判定为赋值0太多的问题

评测机的问题一直无法解决，也和助教沟通了，目前还没有获得解决方案TT_TT

结果截图如下：

```
peach@peach: ~/SYsU-lang
[451/453] clang -O3: 0us, ret 38
warning: overriding the module target triple with x86_64-pc-linux-gnu [-Woverrid
]
1 warning generated.
[451/453] sysu-lang: 0us, ret 38
[452/453] /home/peach/SYsU-lang/tester/mizuno_ai/mizuno_ai.sysu.c
=====
sysu-optimizer: static analysis results
=====
NAME                                #N DIRECT CALLS
-----
sysu_putchar                        2
wk_puts                             1
-----

Compile Finish.
[452/453] clang -O3: 0us, ret 31
warning: overriding the module target triple with x86_64-pc-linux-gnu [-Woverrid
]
1 warning generated.
[452/453] sysu-lang: 0us, ret 31
fail: not equ
02{"tests": [{"name": "/home/peach/SYsU-lang/tester/function_test2020/00_arr_defn2
```

2023.5.30

完成本地所有的测例，正在调试评测姬TT_TT

```
peach@peach: ~/SYsU-lang$ CTEST_OUTPUT_ON_FAILURE=1 cmake --build $HOME/sysu/build -C
[0/1] Running tests...
Test project /home/peach/sysu/build
  Start 1: lexer-0
1/10 Test #1: lexer-0 ..... Passed    0.04 sec
  Start 2: lexer-1
2/10 Test #2: lexer-1 ..... Passed    0.04 sec
  Start 3: lexer-2
3/10 Test #3: lexer-2 ..... Passed    0.04 sec
  Start 4: lexer-3
4/10 Test #4: lexer-3 ..... Passed    0.04 sec
  Start 5: parser-0
5/10 Test #5: parser-0 ..... Passed    0.04 sec
  Start 6: parser-1
6/10 Test #6: parser-1 ..... Passed    0.04 sec
  Start 7: parser-2
7/10 Test #7: parser-2 ..... Passed    0.05 sec
  Start 8: parser-3
8/10 Test #8: parser-3 ..... Passed    0.07 sec
  Start 9: benchmark_generator_and_optimizer_0
9/10 Test #9: benchmark_generator_and_optimizer_0 ... Passed    0.25 sec
  Start 10: benchmark_generator_and_optimizer_1
10/10 Test #10: benchmark_generator_and_optimizer_1 ... Passed   342.89 sec

100% tests passed, 0 tests failed out of 10
err: timeout: time out: stdout=subprocess.PIPE: shell=True) stdout: sol1.h:10:1: error: redefinition of 'sysu_putchar' as 'static inline' [-Werror=redefi
```

2023.6.2

评测机问题解决，主要是llvm版本更新导致的常量更新和create函数Align的创建无法实现

最终结果目前是24%的性能，效果还不错，同时还为添加相关的代码优化

测试报告

排行榜分数



performance 0.2418956815203357

score 633

提交排行

运行日志

