

额外功能

输出错误信息

- 输出格式:
- (row,col) + message

语法糖

- 支持形如`int a,b,c;`一次定义多个变量

优化

无优化的Register to Register

重现方法: checkout RISC_No_Opt

remove useless register

重现方法: checkout CALLING_USELESS

	horse	horse2	horse3	tak	heapsort
limit	25000000	15000000	25000000	3500000	20000000
original	0.57	0.99	0.68	0.71	FAILED
optimise	0.34	0.34	0.43	0.41	0.59
delta	0.23	0.65	0.25	0.3	0.59

print

重现方法： checkout CALLING_USELESS

	burgaria	hanoi	hashmap	magic	spill2
limit	1500000	450000	550000	2000000	100000
original	1.02	0.86	1.2	0.93	FAILD
optimise	0.64	0.14	0.53	0.72	0.16
delta	0.38	0.72	0.67	0.21	0.16

jump

重现方法: `#commit f7a369f`

- 10%

array

重现方法: `#commit b58f715`

- 10%

static

重现方法： `#commit f34444c`

	burgarian	expr	maxflow	prime
limit	1500000	40000	15000000	6000000
original	1.02	0.95	1.1	0.85
optimised	0.50	0.30	0.51	0.51
delta	0.52	0.65	0.59	0.34

recursive expand

重现方法: #commit 69d9551

	hashmap	horse2	horse3	prime
limit	550000	15000000	25000000	6000000
original	1.2	0.99	0.69	0.85
optimised	0.35	0.27	0.18	0.38
delta	0.85	0.72	0.51	0.47

短路求值优化

把在控制语句中的短路求值和布尔表达式的短路求值分别处理。在控制语句中不进行布尔值的计算，直接跳转到相应地位置，节省了指令数。由于我的编译器没有实现未优化的版本，所以没有对比数据。

最终版本中，指令数平均占门限指令的34.8%。即使在去年的标准下，也仅有queens一组数据超过了门限。
完整的测试结果详见data文件