

Project 1 :

Infrastructure: PIN and SPEC 2006

Alceu Bissoto, 191077

Primeira Tarefa

Dentro do config do SPEC:

```
submit = /PinPath/pin -t /PinToolPath/inscount.so -- $command
```

Segunda Tarefa

Criar uma nova pintool.

Dificuldades:

- Exemplos pareciam cobrir todas as ideias
- Ideias acabavam parecendo muito simples

Porem:

- Pin muito bem documentado

Segunda Tarefa

- Operações aritméticas e lógicas - Operações como XOR, ADD, MUL.
- Operações de transferências de dados - Operações como MOV, PUSH.
- Controle do fluxo de execução - Operações como JMP, RET, CALL.

Descobrir a proporção de cada categoria nas instruções geradas pelos programas do SPEC.

Segunda Tarefa

- Otimização!
- 1. INS_IsBranchOrCall - Controle de fluxo de execução.
- 2. INS_IsRet - Controle de fluxo de execução.
- 3. INS_IsMov - Controle de fluxo de execução.
- 4. INS_IsMemoryWrite - Transferência de dados
- 5. INS_IsMemoryRead - Transferência de dados
- 6. As instruções restantes foram categorizadas como operações aritméticas e lógicas.

Segunda Tarefa

Resultado:

Benchmark	Transf. Dados	Controle de Execução	Funções aritméticas e lógicas
483.xalancbmk	36,7%	27,4%	35,9%
471.omnetpp	49,1%	24,5%	26,4%
403.gcc	43,8%	23,8%	32,4%
999.specrand	45,2%	20,7%	34,1%
429.mcf	51,1%	22,9%	25,9%

Tabela 2. Porcentagem de instruções para cada categoria em diferentes programas do *SPEC 2006*

1. 483.xalancbmk - Transforma XML em HTML.
2. 471.omnetpp - Gerador de estatísticas de um simulador de redes.
3. 403.gcc - Compilador de 9 programas em C.
4. 999.specrand - Gerador de números pseudo-randômicos.
5. 429.mcf - Otimizador que usa simulação de transporte público.