

Lab3 보고서

2020-18232 이준규

본 과제를 진행하면서 각 단계에서 측정한 task 수행 statistic들은 다음과 같다.

- Performance

모든 task에 대해 기존 lab2에 비해 baseline, gshare, perceptron을 거칠수록 성능이 좋아지는 것을 확인할 수 있다.

Task	Lab2	Baseline	Gshare	Perceptron
Bst_array	10060	9763	8266	7933
Fibo	871	871	856	832
Matmul	22431	19365	15789	15291
prime_fact	18883	15832	13885	13249
Quicksort	34502	32525	29765	29366
Spmv	42430	42169	41944	35896
Spconv	249824	215573	198206	187064

- Branch statistics

같은 task에 대해서는 같은 instruction sequence를 지나가기 때문에 종류에 상관없이 conditional branch 수는 동일하다. 다만 종류에 따라 correct branch의 수가 올라가 더 좋은 성능을 가지는 것을 확인할 수 있다.

1. Baseline

Task	Conditional branch	Correct	Accuracy (%)
Bst_array	1942	730	37.59
Fibo	200	137	68.50
Matmul	3272	1417	43.31
prime_fact	4207	2699	64.15
Quicksort	5488	2835	51.66
Spmv	8302	4061	48.92
Spconv	36569	20647	56.46

2. Gshare

Task	Conditional branch	Correct	Accuracy
Bst_array	1942	1229	63.29
Fibo	200	142	71.00
Matmul	3272	2609	79.74
prime_fact	4207	3348	79.58
Quicksort	5488	3755	68.42
Spmv	8302	4136	49.82
Spconv	36569	26436	72.29

3. Perceptron

Task	Conditional branch	Correct	Accuracy
Bst_array	1942	1340	69.00
Fibo	200	150	75.00
Matmul	3272	2775	84.81
prime_fact	4207	3560	84.62
Quicksort	5488	3888	70.85
Spmv	8302	6152	74.10
Spconv	36569	30150	82.45