

●シミュレータの実行までのドキュメント

・depend

gcc version 2.95.3

c++プログラムで using namespace std を記述しているため

sslittle-na-ssstrx-objdump

simpleutils-990811.tar.gz を計算機の home 等でコンパイルし、すべての計算機に9して実行可能にする。

・newsim には以下のディレクトリがある。

SS/ bin/ data/ input/ log/ midfile/ result/ src/

・bin 以下に、スクリプト、設定ファイルがある。

dot.setenv : シミュレータのディレクトリ設定ファイル

\$SIM_DIR_NAME : 展開先を変更する場合は、これを変更する

newsim_copy.pl* : ホスト calchome から全計算機に tar ファイルを展開するスクリプト。

その他の役割として、全計算を kill するスクリプト。

data.pl* : 結果収集用のスクリプト

make_midfile.pl* : 中間ファイル生成の実行スクリプト

run_newsim.pl* : シミュレータ実行スクリプト

run : 実行スクリプトが読みとるファイル

・環境設定

dot.setenv を、calchome:/home/\$user/.setenv にコピーし、

calchome:~/ .cshrc に以下の行を追加する

source .setenv

newsim_copy.pl と data.pl を calchome:~/bin/ 等にコピー

(このスクリプトは、calchome でしか動作しない)

~/ 以下に次のディレクトリを作成

mkdir proc result result/ベンチマーク

・中間ファイルの生成

シミュレータを計算機の /export/\$HOST/\$user/\$SIM_DIR_NAME 以下に展開 (\$SIM_DIR_NAME の初期値は newsim に設定されている。)

.setenv が読み込まれているか確認

env コマンドで以下の表示がされるかを確認

(host が calc10、user が nakajima、SIM_DIR_NAME が newsim の場合)

calc10% env

WORK_DIR=/export/calc10/nakajima

SIM_DIR_NAME=newsim

SIM_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim

DATA_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/data

LOG_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/log

RESULT_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/result

INPUT_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/input

```
NEWSIM_BIN=/export/calc10/nakajima/newsim/src/newsim
SOURCE_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/src
MID_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/midfile
BIN_DIR=/export/calc10/nakajima/newsim/bin
TRACE_BIN=/export/calc10/nakajima/newsim/SS/sim-bpred
SCRIPT_BIN=/export/calc10/nakajima/newsim/bin/run_newsim.pl
BENCH_BIN_DIR=/export/calc10/SPEC_TRACE/SimpleScalar/bin
```

\$BIN_DIR/make_midfile.pl & を実行し、以下のファイルを作成する。

*calchome が停止しても実行が止まらないように、スクリプトは \$BIN_DIR/
以下から動かさない。

各バイナリとそのソースコードは \$MID_DIR/ 以下にあります。

```
calc10% ls $MID_DIR/
ana_mem_dep/      du_chain/      loop_del_pc/      posdom/
bb_div_jr/        icd_info/      obj2asm/          presim/
```

make_midfile.pl の実行のみで、以下のファイルを作成するためのバイナリが
コンパイル(make clean, make)され、各ベンチマークについて中間ファイルの
生成コマンドが実行されます。

compress の例

```
calc10% ls $DATA_DIR/compress95/
asm_loop      du_chain      bb_info      icd_info
objdump       brn_pred      jr_table     posdom
asm_du        ctrlcq       loop_del_pcs val_pred
```

各ファイルの?明は master.tar.gz に記載しています。

objdump は sslittle-na-sstrix-objdump の実行結果

asm_loop, asm_du は objdump を整形したファイル

jr_table はジャンプテーブルと、それによる leader の pc

bb_info は関数、基本ブロックの leader, pc, pred, succ の情報

ctrlcq, posdom は制御等価、後支配

du_chain は定義使用連鎖

icd_info は間接制御依存

brn_pred, val_pred は静的分岐予測、値予測プロファイル

loop_del_pcs はループの header、誘導変数、ループをでる分岐、不変変数の情報

・シミュレーション実行(1): たくさんのモデルをシミュレーション

\$BIN_DIR 以下の run ファイルを ~/ にコピー。

run ファイルを修正する。

----例

HOST:calc10

FILE:-other-no_loop_unroll

SIM:[PD CE FC LP sp oracle]

BM:[compress95 gcc go jpeg li m88ksim perl vortex]

LP:[-sp_ss -sp_no]

ARG:-no_loop_unroll

HOST: 実行したい hostname
FILE: 出力結果のファイル名の一部
SIM: シミュレーションする分割モデルの設定
BM: シミュレーションするベンチマークのリスト
LP: シミュレーションするモデルのリスト
ARG: デフォルトのモデルの設定

結果ファイル
\$host:\$RESULT_DIR/\$BM/\$SIM\$FILE\$LP

結果ファイルの例: はじめにシミュレーションされるモデル
\$RESULT_DIR/compress95/PD-other-no_loop_unroll-sp_ss
結果ファイルの例: 最後にシミュレーションされるモデル
\$RESULT_DIR/vortex/oracle-other-no_loop_unroll-sp_no

以下のコマンドを実行
calc 10\$ nice +20 \$SCRIPT_BIN & を実行し、ログアウト
必要なバイナリが再度コンパイルされ、シミュレーションを実行します。

* ~/run ファイルを読み込むが、すぐに close するため、calchome が落ちてもシミュレーション可能。

シミュレーションの進行状況の確認は、~/proc 以下のファイルを見ればよい

cat ~/proc/ホスト名-実行した日付.proc
cat ~/proc/ホスト名-実行した日付

.proc ファイルは、実行または実行終了したモデルと、実行時のパラメータ表示
.proc のないファイルは、出力ファイルのフルパス

結果ファイルは、~/result 以下にもコピーされます。

・シミュレーション実行(2): 一つのベンチマーク / モデルのみ実行

\$SCRIPT_BIN ベンチマーク 分割モデル ファイル名の一部 [その他のモデル]

例
calc 10\$ \$SCRIPT_BIN compress95 PD test -sp_ss -mp_blind &
~/run ファイルは読み込みません

結果 \$RESULT_DIR/compress95/PD-test

・結果収集

calchome で run ファイルを用いて結果を収集。

calchome\$ ~/bin/data.pl を実行。自動的に run ファイルを読み、nfs でマウントして結果ファイルを読み、読みたい値を grep して、ベンチマーク **z** に整形する。

例

```
calchome% data.pl
```

```
calc 10
```

```
LP-perfect-sp_no
```

```
9.19 9.66 5.01 24.15 9.52 7.04 10.56 51.39
```

```
LP-perfect-sp_fork
```

```
9.28 10.01 5.14 23.98 9.52 7.12 10.89 51.13
```

```
LP-perfect-sp_send
```

```
10.29 10.52 5.45 65.43 11.26 7.12 11.05 51.42
```

```
LP-perfect-sp_ss
```

```
10.29 10.86 5.58 69.52 11.52 7.27 11.16 51.61
```