

TRACE32 Function Call Testing Tool

한컴MDS

최종 수정일:

2018-07-20

소 속 (주)한컴MDS

주 소 성남시 분당구 삼평동 676
한컴타워 4층

전 화 031-627-3029

E-mail taejun@hancommds.com

(주)한컴MDS는 본 문서에 수록된 내용에 대해 저작권을 포함하여 합법적으로 허용되는 일체의 권리를 소유하며 (주)한컴MDS에게 사전에 서면에 의해 허락을 받은 경우를 제외하고는 본 문서를 전자적 또는 비전자적 방법을 포함하여 열람, 복사, 전달하는 등 (주)한컴MDS의 권리를 침해하는 어떠한 행위도 할 수 없습니다.

1. 소개

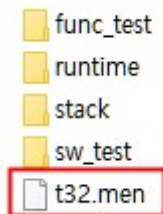
TRACE32 기능중에는 디버거가 대신 함수를 호출해 주는 기능이 있습니다. 본 기능을 이용하여 원하는 코드 지점에서 테스트 함수를 반복적으로 빠르게 호출하여 매개변수의 값에 따른 동작을 관찰할 수 있습니다.

전달되는 파라미터는 원하는 범위와 간격으로 설정 가능하고, 이때 Pre-Condition 변수들도 특정 값으로 설정할 수 있습니다.

이렇게 입력된 함수의 동작에 따라 함수 리턴값이나 출력된 결과 변수들을 그래프나 파일로 저장하여 분석하고 추이를 관찰할 수 있습니다.

2. aTSP 플랫폼 설치 방법

1. 받은 tools.zip 파일을 "T32 설치폴더" 안에 tools 라는 이름으로 압축해제 합니다.
2. tools 폴더안에 있는 t32.men 파일을 복사하여 "T3 설치폴더(C:\WT32)"에 덮어쓰기를 합니다.



3. 이후 TRACE32 프로그램을 실행하면 아래와 같은 버튼들이 추가됩니다.



4. 생성된 버튼중 두번째 버튼을 누르면 Function Call Testing Tool 이 실행됩니다.

3. 화면 구성 및 사용법

3-1. Main UI

함수 호출 Data In/Out 테스트

I. 호출할 함수

1 quadratic_formula (1,-8,[X]); 검색

※ 증가시킬 파라미터: [x]로 표시

II. 증가시킬 변수

2 변수 이름 최소 최대 간격

c 검색 -100. 50. 1.

III. 사전 세팅

3 검색 추가

coeff=1.

실행할 스크립트

...

IV. 관찰할 결과 변수

4 검색 추가

return
res_x1
res_x2

그래프 저장된 결과

5 함수 호출 위치:

Decimal: <num>. / Hex: 0x<num>

6 ☐ 런타임 측정

7 저장 로딩 초기화 테스트 시작

① **호출할 함수** : 테스트 함수와 파라미터 값을 설정합니다.

증가시킬 파라미터는 [x]로 지정합니다.

② **증가시킬 변수** : 증가시키며 테스트할 변수를 설정합니다.

최소값부터 최대값까지 설정한 간격으로 증가시키며 테스트합니다.

③ 사전 세팅 : Pre-Condition을 설정합니다.

예) 테스트할 때 coeff 전역변수를 항상 10으로 세팅할 경우,
[입력] -> coeff=10

④ 관찰할 결과 변수 : 관찰하고 싶은 변수를 개행 구분자로 입력합니다.

예) 함수 리턴값과 res_x1, res_x2 변수를 관찰하고 싶을 경우,
[입력] -> return
res_x1
res_x2

⑤ 함수 호출 위치 : 테스트하고 싶은 포인트를 지정합니다.

예) main함수 기준 0x20만큼 떨어진 곳에서 함수 호출 테스트를 하고 싶다면,
[입력] -> main+0x20

⑥ 런타임 측정 : 내부 시스템 타이머를 이용하여 함수 수행시간을 측정합니다. (On/Off)

타이머 설정은 func_test폴더의 timer_info.txt에서 설정합니다..

⑦ 저장/로드/초기화 : 설정한 값들은 저장/로딩/초기화가 가능합니다.

마지막 로딩된 설정은 고정되어 켜다 켜더라도 항상 로딩됩니다.

3-2. 테스트 결과

1. CSV 파일로 수행된 결과 출력

[x]로 지정된 c 파라미터가 -100부터 100까지 증가시킬때, 함수 수행후 리턴되는 시점에서 return값과 res_x1, res_x2 전역변수 값을 로깅하실 수 있습니다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	7/25-13:53:51							
2	quadratic_formula(1,-8,[X])							
3								
4	c			return		res_x1		res_x2
5	-100			2		14.77033		-6.77033
6	-99			2		14.72381		-6.72381
7	-98			2		14.67708		-6.67708
8	-97			2		14.63015		-6.63015
9	-96			2		14.58301		-6.58301
10	-95			2		14.53565		-6.53565
11	-94			2		14.48809		-6.48809
12	-93			2		14.44031		-6.44031
13	-92			2		14.3923		-6.3923
14	-91			2		14.34408		-6.34408
15	-90			2		14.29563		-6.29563
16	-89			2		14.24695		-6.24695
17	-88			2		14.19804		-6.19804
18	-87			2		14.14889		-6.14889
19	-86			2		14.0995		-6.0995
20	-85			2		14.04988		-6.04988
21	-84			2		14		-6
22	-83			2		13.94987		-5.94987
23	-82			2		13.89949		-5.89949
24	-81			2		13.84886		-5.84886
25	-80			2		13.79796		-5.79796
26	-79			2		13.74679		-5.74679
27	-78			2		13.69536		-5.69536
28	-77			2		13.64365		-5.64365
29	-76			2		13.59166		-5.59166
30	-75			2		13.53939		-5.53939
31	-74			2		13.48683		-5.48683
32	-73			2		13.43398		-5.43398
33	-72			2		13.38083		-5.38083
34	-71			2		13.32738		-5.32738

2. 그래프로 각 관찰 변수들의 추이 분석

H 함수 호출 Data In/Out 테스트

I. 호출할 함수
 quadratic_formula (1,-8,[X]); 검색

※ 증가시킬 파라미터: [x]로 표시

II. 증가시킬 변수
 변수 이름: c 검색
 최소: -100. 최대: 50. 간격: 1.

III. 사전 세팅
 검색 추가
 coeff=1.
 실행할 스크립트
 ...

IV. 관찰할 결과 변수
 검색 추가
 return
 res_x1
 res_x2
 그래프 저장된 결과

- 함수 호출 위치: main+0x20 Decimal: <num>. / Hex: 0x<num>

☒ 런타임 측정

저장 로딩 초기화 테스트 시작

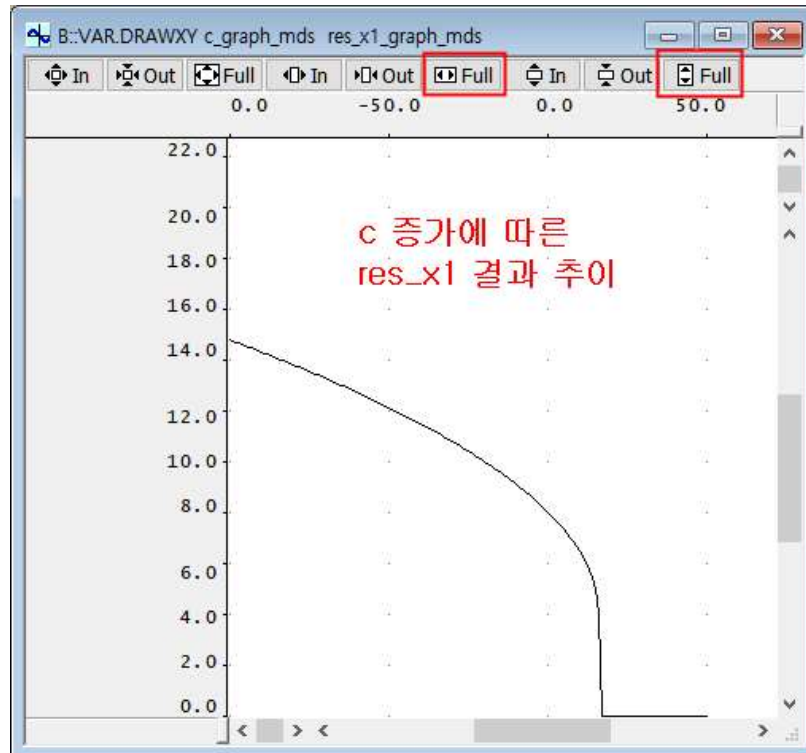
테스트가 완료되면 관찰할 변수들의 수행 결과에 대해 그래프로 보실 수 있습니다.
 원하는 관찰 변수를 아래에서 선택해 주시면 됩니다.

B:\y.b.var *graph_mds * /Click ~VAR.DRAWXY c_graph_mds ~*

Variables ▾ ☐ Source

symbol	type	address
c_graph_mds	(double [151])	VM:00000000--000004B7
res_x1_graph_mds	(double [151])	VM:00000720--00000BD7
res_x2_graph_mds	(double [151])	VM:00000BE0--00001097
return_graph_mds	(int [151])	VM:000004C0--0000071B

보고자 하는 변수를 선택하면 아래처럼 그래프가 나타나고, 아래의 Full 버튼을 눌러주시면 Auto-Scale 이 되고, 결과를 관찰하실 수 있습니다.



기술지원 요청은 아래로 연락 바랍니다.

기술지원: 김태준

Email: taejun@hancommds.com

Phone: 010-8802-3298

성남시 분당구 삼평동 676

한컴타워 4층

한컴MDS

Tel. 031-627-3029