

Are you going with me?

- [Home](#)
- [Tag](#)
- [MediaLog](#)
- [LocationLog](#)
- [Guestbook](#)
- [Admin](#)
- [Write](#)

search

- Total | 122,330
- Today | 5
- Yesterday | 32

[Linux](#)2009.08.23 05:07

리눅스 C/C++ Application Memory Profiling <Valgrind Massif>

최근 한 프로젝트를 진행중인 프로그램의 프로파일링 작업을 한창 하고있습니다.
프로파일링 하면 딱 떠오르는 프로그램이 Oprofile이나 Valgrind, gprof 들이며 매우 쓸만한 툴들이죠.

이번에 주어진 일에 대해서 이래저래 찾아보니 Valgrind의 Massif 툴을 이용하면 메모리 사용에 관
련해서 상당히 구체적이고
쓸만한 정보가 튀어나온다는 사실을 알았습니다.

사용법은 간단합니다.

```
$ valgrind --tool=massif <App>
```

끝입니다. 참 쉽죠? ㄱ-

위의 커맨드를 실행하여 프로그램이 실행되면 massif.out.<PID>와 같은 형식으로 결과 파일이 생
성됩니다.

만약 출력 파일명을 바꾸고 싶다면

```
$ valgrind --tool=massif --log-file='<원하는 파일명>' <App>
```

이런식으로 해주면 원하는 파일로 로그가 생성됩니다..

허나, 그냥 vi로 열어봐도 소용없습니다. 보기 힘들게 되어 있기 때문이죠. 그래서 다음과 같은 명
령어를 더 기입합니다.

```
$ ms_print massif.out.<PID>
```

즉, 결과파일을 ms_print로 필터링을 해주면 아주(그나마.....쿨럭) 보기 좋은 정보로 변환해줍니다. 다음은 출력 예제입니다.

[illegible]

Number of snapshots: 25
Detailed snapshots: [9, 14 (peak), 24]

상위에는 시간당 메모리 사용량을 그래프로 표시해 줍니다.
프로그램이 실행되면서 점차적으로 메모리 할당 내용을 보여주는 것이죠.
아스키 코드로 되어있지만 그래도 뭔가 눈에 들어옵니다;;

이제 그 다음행으로 가면 각 스냅샷마다의 메모리 사용 정보를 자세히 보여줍니다.
아, 스냅샷이란 개념은 즉 임의(는 아니지만 거의 그렇다고 보면 됩니다)의 지점에서 포인트를 찍고 그 부분에서의 사용량을 저장하는 개념이라 생각하면 됩니다.

```

-----
-----
n          time (B)          total (B)    useful-heap (B)  extra-heap (B)
stacks (B)
-----
-----
15          21,112            19,096        19,000
96           0
16          22,120            18,088        18,000
88           0
17          23,128            17,080        17,000
80           0
18          24,136            16,072        16,000
72           0
19          25,144            15,064        15,000
64           0
20          26,152            14,056        14,000
56           0
21          27,160            13,048        13,000
48           0
22          28,168            12,040        12,000
40           0
23          29,176            11,032        11,000
32           0
24          30,184            10,024        10,000
24           0
99.76% (10,000B) (heap allocation functions) malloc/new/new[], --alloc-
fns, etc.
->79.81% (8,000B) 0x80483C2: g (example.c:5)
| ->39.90% (4,000B) 0x80483E2: f (example.c:11)
| | ->39.90% (4,000B) 0x8048431: main (example.c:23)
| |
| ->39.90% (4,000B) 0x8048436: main (example.c:25)
|
->19.95% (2,000B) 0x80483DA: f (example.c:10)
| ->19.95% (2,000B) 0x8048431: main (example.c:23)
|
->00.00% (0B) in 1+ places, all below ms_print's threshold (01.00%)

```

위의 정보는 즉 다음과 같습니다.

'총 할당한 메모리에서 79.81%를 g라는 함수에서 사용하고 그 행은 example.c의 5번째 라인에 해당된다.
순차적으로 f와 main을 실행한다.'

여기서 B는 byte를 뜻하면 위 숫자의 용량 단위가 되겠습니다.
따라서 15번 포인트 지점에선 19KB의 메모리를 사용한다는 것을 알 수 있죠.

이런 식으로 해석해 나가면서 자신이 만든 프로그램이 어떻게 메모리가 할당되는지, 어떤 함수에서 많이 발생하는지,
너무 많이 할당하는 것은 어떻게 분해하거나 최적화 할 것인지 분석할 수 있습니다.

자세한 사용법은 <http://valgrind.org/docs/manual/ms-manual.html#ms-manual.using>에서 확인하세요~

0

좋아요

Posted by S.P.Fe

TAG [massif](#), [memory](#), [Profiling](#), [Usage](#), [valgrind](#), [리눅스](#), [최적화](#), [프로그래밍 최적화](#), [프로파일링](#)
[Trackback 0](#) [Comment 2](#)

«[이전](#) [1](#) ... [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#) ... [42](#) [다음](#)»

[태그](#) : [미디어로그](#) : [지역로그](#) : [방명록](#) : [관리자](#) : [글쓰기](#) Blog is powered by [Daum](#) / Designed by [Tistory](#)

RSS FEED



S.P.Fe

공돌이 라이프

Are you going
with me?

S.P.Fe

카테고리

분류 전체보기 (42)

- Etc (13)
- FFMpeg / libx264 (6)
- OpenCV (1)
- Parallel processing (2)
- Hardware (2)

- Linux (11)
- Tip/Tech (6)
- VHDL (1)

공지사항

태그목록

- [토렌트](#)
- [openCV](#)
- [H264](#)
- [소켓](#)
- [2008](#)
- [프로그래밍](#)
- [리눅스](#)
- [토렌트 설정](#)
- [명령어](#)
- [libx264](#)
- [Profiling](#)
- [FFMPEG](#)
- [studio](#)
- [API](#)
- [memory](#)
- [동영상](#)
- [크리스마스](#)
- [H.264](#)
- [인코딩](#)
- [로지텍](#)
- [OProfile](#)
- [valgrind](#)
- [공대](#)
- [네트워크](#)
- [VISUAL](#)
- [X264](#)
- [프로파일링](#)
- [컴파일](#)
- [torrent](#)
- [profile](#)

최근에 올라온 글

- [토렌트\(Torrent\) 설...](#)
- [아... 일단 눈물 좀 닦...](#)
- [FFMpeg에서의 x264...](#)
- [VS2008에서 CUDA 개...](#) (3)
- [\[펌\] Visual Studio...](#) (1)

최근에 달린 댓글

- [Begun, the gre...](#) cheap insurance 2014
- [Lead your po...](#) www.blackjackspace.net 2014
- [Great inshigt...](#) Jannika 2013
- [많이 담긴 저장...](#) oakley sunglasses outlet 2013
- [에 순수하고 결...](#) burberry bags 2013

최근에 받은 트랙백

- [puma プーマ me...](#) puma プーマ me.. 2014
- [the fappening...](#) the fappening.. 2014
- [Discover More...](#) Discover More.. 2014
- [oakley italia.](#) oakley italia 2014
- [replica breidl...](#) replica breidl.. 2014

글 보관함

- [2012/10](#) (1)
- [2010/09](#) (2)
- [2010/08](#) (1)
- [2010/07](#) (1)
- [2010/06](#) (1)

달력

« » 2016.09							
일	월	화	수	목	금	토	
				1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30		

링크

- [초코송이.](#)
- [Parkoz Hardware.](#)
- [Clien.](#)
- [리눅스포럼.](#)
- [SU Linux.](#)
- [상상력 공작소.](#)
- [Bici's Lair.](#)

[티스토리 홈](#) [티스토리 가입하기](#)