목차

RHEL /proc/meminfo 설명 3
Environment 3
출력내용 비교 3
free -k 명령에 대응되는 /proc/meminfo 표 4
고수준 항목 설명 4
RHEL 5, RHEL 6 and RHEL 7 4
RHEL 7 only 4
상세 수준 항목 설명 4
RHEL 5, RHEL 6 and RHEL 7 4
RHEL 6 and RHEL 7 only 5
메모리 통계 5
RHEL 5, RHEL 6 and RHEL 7 5
RHEL 6 and RHEL 7 only 5
참조링크 6

RHEL /proc/meminfo 설명

Red Hat Enterprise Linux 5, 6 and 7 `/proc/meminfo` 설명

Environment

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7

RHEL5 이전버전에 대한 설명은 여기 참조

출력내용 비교

free -k output (RHEL 5 and RHEL 6):

```
             total       used       free     shared    buffers     cached
Mem:       7778104    2971960    4806144          0     211756    1071092
-/+ buffers/cache:    1689112    6088992
Swap:      4194296          0    4194296
```

free -k output (RHEL 7):

```
              total        used        free      shared  buff/cache
available
Mem:        1012952      252740      158732       11108      601480
543584
Swap:       1048572        5380     1043192
```

`/proc/meminfo` 내용에서 다음과 같은 결과를 확인합니다.

```
MemTotal:        7778104 kB
MemFree:         4806144 kB
Buffers:          211756 kB
Cached:          1071092 kB
SwapTotal:       4194296 kB
SwapFree:        4194296 kB
```

RHEL7 의 경우 사용 가능한 추가 필드가 있습니다. 이 필드는 다음 `-/+ buffers/cache` 라인에 대한 계산 대신 사용됩니다.

```
MemAvailable:     543584 kB
```

free -k 명령에 대응되는 /proc/meminfo 표

다음 표에서는 free 명령어 결과 필드와 일치하는 /proc/meminfo필드를 보여줍니다.

free output	**/proc/meminfo**
Mem: total	MemTotal
Mem: used	MemTotal - MemFree
Mem: free	MemFree
Mem: shared (요즘은 무시할 수 있습니다. 의미가 없습니다.)	N / A
Mem: buffers	Buffers
Mem: cached	Cached
-/+ buffers/cache: used	MemTotal - (MemFree + Buffers + Cached)
-/+ buffers/cache: free	MemFree + Buffers + Cached
Swap: total	SwapTotal
Swap: used	SwapTotal - SwapFree
Swap: free	SwapFree

고수준 항목 설명

RHEL 5, RHEL 6 and RHEL 7

- MemTotal: 사용 가능한 총 메모리
- MemFree: 시스템에서 사용 하지 않는 실제 메모리의 양
- Buffers: 버퍼 캐시의 메모리로, 원시 디스크 블록을위한 비교적 임시 저장 공간입니다. 이것은 매우 커질 수 없습니다.
- Cached: 페이지 캐시의 메모리 (디스크 캐시 및 공유 메모리)
- SwapCached: 주 메모리 내에 있지만 스왑 파일에도 존재하는 메모리. (메모리가 필요한 경우이 영역은 이미 스왑 파일에 있기 때문에 다시 스와핑 할 필요가 없으므로 메모리가 부족한 경우 I / O가 절약되고 성능이 향상됩니다.)

RHEL 7 only

- MemAvailable: 스왑없이 새 응용 프로그램을 시작할 때 사용할 수있는 메모리 양을 추정합니다.

상세 수준 항목 설명

RHEL 5, RHEL 6 and RHEL 7

- Active: 최근에 사용되었고 일반적으로 스왑 아웃되거나 재 확보되지 않은 메모리
- Inactive: 최근에 사용 되지 않았 으며 스왑 또는 재사용 할 수있는 메모리

RHEL 6 and RHEL 7 only

- Active(anon): 최근에 사용되었고 대개 스왑 아웃되지 않은 익명 메모리
- Inactive(anon): 최근에 사용 되지 않았 으며 교체 가능할 수있는 익명 메모리
- Active(file): 가장 최근에 사용되었고 일반적으로 필요한 때까지 재생되지 않은 캐시 메모리
- Inactive(file): 막대한 성능 영향없이 재생할 수있는 캐시 메모리
- Unevictable: 여러 가지 이유로 단호한 페이지를 스왑 아웃 할 수 없습니다.
- Mlocked: `mlock()` 시스템 호출을 사용하여 메모리에 잠근 페이지 . Mlocked 페이지는 또한 Univictable입니다.

메모리 통계

RHEL 5, RHEL 6 and RHEL 7

- SwapTotal: 사용 가능한 총 스왑 공간
- SwapFree: 남은 스왑 공간
- Dirty: 디스크에 다시 기록 대기중인 메모리
- Writeback: 디스크에 적극적으로 다시 쓰여지고있는 메모리
- AnonPages: 사용자 공간 페이지 테이블에 매핑되는 비 파일 지원 페이지
- Mapped: 라이브러리와 같이 mmaped 된 파일
- Slab: 커널 내 데이터 구조 캐시
- PageTables: 가장 낮은 레벨의 페이지 테이블 전용 메모리. 많은 프로세스가 동일한 공유 메모리 세그먼트에 연결되어 있으면이 값이 커질 수 있습니다.
- NFS_Unstable: 서버에 보내지지만 저장소에 아직 커밋되지 않은 NFS 페이지
- Bounce: 블럭장치 `bounce buffer`를 위해 사용된 메모리
- CommitLimit: 오버 커밋 비율 (`vm.overcommit_ratio`)에 따라 시스템에서 현재 할당 할 수있는 총 메모리 크기입니다. 이 제한은 엄격한 오버커밋 어카운팅 모드가 활성화 된 경우에만 적용됩니다 (`vm.overcommit_memory` 값이 모드 2).
- Committed_AS: 현재 시스템에 할당 된 메모리의 양. 커밋 된 메모리는 프로세스가 아직 사용하지 않았더라도 프로세스가 할당 한 모든 메모리의 합계입니다.
- VmallocTotal: vmalloc 메모리 영역의 전체 크기
- VmallocUsed: 사용 된 vmalloc 영역의 양
- VmallocChunk: 미사용중인 vmalloc 영역중 가장 큰 연속된 블럭
- HugePages_Total: 커널에 의해 할당되는 거대한 페이지의 수 (`vm.nr_hugepages`으로 정의 됨)
- HugePages_Free: 프로세스에 의해 할당되지 않은 hugepage 수
- HugePages_Rsvd: 풀에서 할당하려는 약속이 있지만 할당이 아직 이루어지지 않은 hugepage의 수입니다.
- Hugepagesize: hugepage 크기 (일반적으로 인텔 기반 시스템에서 2MB)

RHEL 6 and RHEL 7 only

- Shmem: 총 사용 된 공유 메모리 (여러 프로세스간에 공유되므로 RAM 디스크, SHSEM과 같은 SYS-V-IPC 및 BSD 포함)
- SReclaimable: 회수 예정인 Slab 영역(캐시 영역등)
- SUnreclaim: 회수 불가한 Slab 영역
- KernelStack: 커널 스택이 사용하는 메모리. 이것은 회수 가능하지 않습니다.
- WritebackTmp: FUSE에서 임시 쓰기 저장 버퍼로 사용하는 메모리
- HardwareCorrupted: 커널이 손상되었거나 작동하지 않는 것으로 확인한 RAM의 양

- AnonHugePages: 사용자 공간 페이지 테이블에 매핑 된 비 파일 백 로그 페이지
- HugePages_Surp: `vm.nr_hugepages`파라메터 값에 의해 정해진 풀의 `hugepage`의 수입니다. 거시적인 `hugepage`의 최대값은 `vm.nr_overcommit_hugepages` 파라메터에 의해 결정됩니다.
- DirectMap4k: 표준 4k 페이지에 매핑되는 메모리 양
- DirectMap2M: `hgepages`에 매핑되는 메모리의 양 (대개 2MB 크기)

참조링크

- https://access.redhat.com/solutions/406773

From:
https://atl.kr/dokuwiki/ - **AllThatLinux!**

Permanent link:
https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/rhel_proc_meminfo_%EC%84%A4%EB%AA%85

Last update: **2018/09/14 02:21**