Oracle DB RHEL

tuned profile

Last
update:
2021/04/08
00:52

oracle_db_
rhel   –   https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/oracle_db_%EC%82%AC%EC%9A%A9%EC%9D%84_%EC%9C%84%ED%95%9C_rhel_%ED%8A%9C%EB%8B%9D

Oracle DB　　　　　　　　　RHEL

Oracle Database　　　　　　　　　RHEL　　　　　　　3　　　　　　.

- tuned　　　　　　　　tuned-profiles-oracle
- https://access.redhat.com/labs/rheltfo/
-
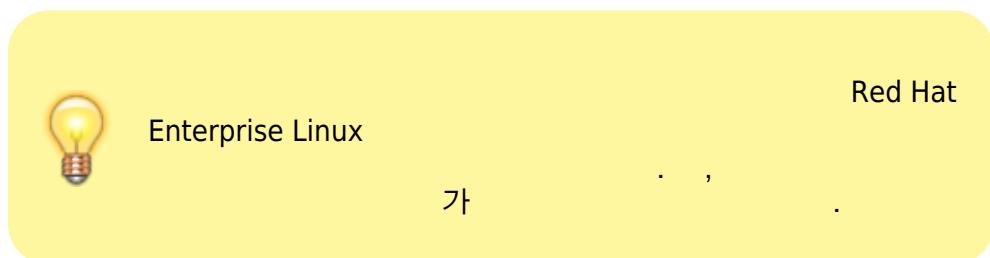
tuned profile

Oracle RDBMS　　　　tuned-profiles-oracle　　　　　　　　　　　　　.

- RHEL6 : `rhel-6-server-optional-rpms`
- RHEL7 : `rhel-7-server-optional-rpms`
- RHEL8 : `rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms`

　　　　(　　　　　)　　　　　　　　　　　　　.

> 💡　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　Red Hat
> 　　　Enterprise Linux
> 　　　　　　　　　　　　　　　　.　,
> 　　　　　　　　　　　　　　　.

/etc/sysctl.conf

- Oracle　　　　Swap　　　　　　　　　　　　　　　.
　　　　　　　　　　.

```
vm.swappiness=10
```

- dirty page　　　　　　　　　　　　　.　　　　　　　　　　　1000
　　　　　dirty_background_ratio　3%　　　　　　　　30
　　　　　　.

```
vm.dirty_background_ratio=3
```

- dirty page　　　　　　　　　　　　　.　1000　　　　　　　　　　40%
　　　　　　　400　　　　　　　　　　　　　　.
　　　　.

Last
update:
2021/04/08
00:52
oracle_db_
rhel
_ https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/oracle_db_%EC%82%AC%EC%9A%A9%EC%9D%84_%EC%9C%84%ED%95%9C_rhel_%ED%8A%9C%EB%8B%9D

```
vm.dirty_ratio=40
```

  * (1/100):

```
vm.dirty_expire_centisecs=500
```

  * pdflush (1/100) :

```
vm.dirty_writeback_centisecs=100
```

HugePages

  * /proc/meminfo   Hugepagesize

```
$ grep Huge /proc/meminfo
HugePages_Total:        0
HugePages_Free:         0
HugePages_Rsvd:         0
Hugepagesize:      2048 kB
```

  * Oracle   Hugepagesize   SGA (System Global Area)
              HugePages   . SGA
        Oracle   . PGA (Program Global Area)   Hugepages
           .

```
SGA / huge page size
```

     20GB SGA   10240 Hugepages   .
                              .

```
Hugepagesize = 2048 KB
20 GB SGA = 20971520 KB

(20971520 / 2048) = 10240
```

  * /etc/sysctl.conf   .

```
vm.nr_hugepages=10240
vm.hugetlb_shm_group=<insert oracle group ID here>
```

  *   HugePage   grub

. HugePages
.

```
kernel /vmlinuz-<kernel-version> ro root=/dev/vg01/lv01 hugepages=10240
<other boot options>
```

- Hugepages nr_hugepages
  .
- .
- Huge Pages Oracle . Oracle
  .

/etc/security/limits.conf

Oracle Red Hat Enterprise Linux Huge Pages
/etc/security/limits.conf oracle ulimit memlock
. memlock KB Oracle Huge Pages
. Oracle 512 Huge Pages
memlock (512 * Hugepagesize) .
1048576KB (512 * 2048) .

```
oracle    soft    memlock    1048576
oracle    hard    memlock    1048576
```

- SHMALL .
  SHMALL ceil(SHMMAX/PAGE_SIZE) .
- SHMMAX ( ) .
- ( ) .

```
mem=$(free -b | awk '/Mem/ {print $2}')
```

- ( ) :

```
page=$(getconf PAGE_SIZE)
```

- SHMALL 75% .

```
all=$(expr $mem \* 75 / 100 / $page + 1)
```

- SHMALL SHMMAX .

Last
update:
2021/04/08
00:52
oracle_db_
_ _rhel_ https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/oracle_db_%EC%82%AC%EC%9A%A9%EC%9D%84_%EC%9C%84%ED%95%9C_rhel_%ED%8A%9C%EB%8B%9D

```
max=$(expr $all \* $page)
```

- /etc/sysctl.conf   SHMMAX   SHMALL   .

```
echo "kernel.shmmax = $max" >> /etc/sysctl.conf
echo "kernel.shmall = $all" >> /etc/sysctl.conf
```

- /etc/sysctl.conf   SHMMNI   .

```
echo "kernel.shmmni = 4096" >> /etc/sysctl.conf
```

-                        :

```
kernel.sem="250 32000 100 128"
```

-        SEMMSL   .
-        SEMMNS   .
-        SEMOPM   .
-        SEMMNI   .

```
# sysctl -w "kernel.sem = 250 32000 100 128"
# echo "kernel.sem = 250 32000 100 128" >> /etc/sysctl.conf
```

Oracle   open files

```
    # vi /etc/security/limits.conf

    #<domain>        <type>  <item>          <value>
    oracle          hard    nofile           10000
```
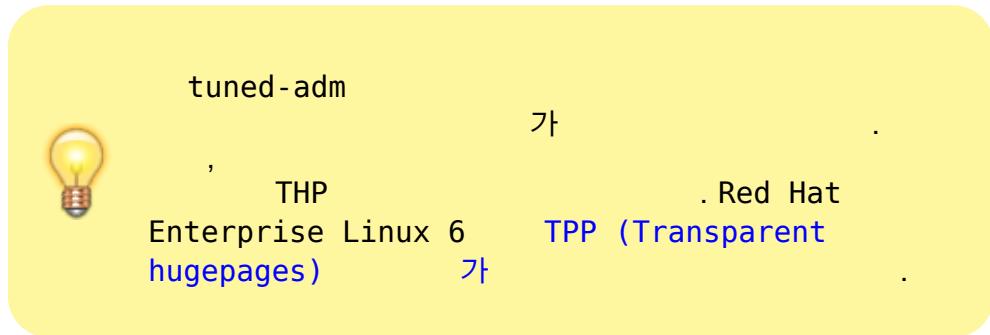
Red Hat Enterprise Linux 6   7   TPP(Transparent hugepages)

- tuned   tuned   ktune

```
# service tuned stop
# chkconfig tuned off
# service ktune stop
# chkconfig ktune off
```

```
# tuned-adm off
```

> 💡 tuned-adm 비활성화하는 것을 권장합니다.
> THP 것이 좋습니다. Red Hat
> Enterprise Linux 6 TPP (Transparent
> hugepages) 입니다.

- /boot/grub/grub.conf transparent_hugepage=never
  합니다.

```
kernel /boot/vmlinuz-2.6.32-358.el6.x86_64 ro
root=UUID=a216d1e5-884f-4e5c-859a-6e2e2530d486 rhgb quiet
transparent_hugepage=never
```

- 합니다.

```
# reboot
```

I / O

CFQ I/O
입니다. IO 됩니다.

- deadline
- noop

NUMA

- NUMA

- RHEL7 numa_balancing . Oracle
  NUMA 됩니다.
- /etc/sysctl.conf kernel.numa_balancing = 0 sysctl -p
  합니다.

- https://access.redhat.com/solutions/39188

Last
update:
2021/04/08
00:52

oracle_db_
rhel

https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/oracle_db_%EC%82%AC%EC%9A%A9%EC%9D%84_%EC%9C%84%ED%95%9C_rhel_%ED%8A%9C%EB%8B%9D