
Subject: Cannot allocate memory - Error - failcnt privvmpages

Posted by [afaber](#) on Wed, 30 Sep 2009 17:03:56 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo zusammen!

auf meinen Server betreibe ich verschiedene Vzs und hier ist mir aufgefallen, das ich immer wieder über "Cannot allocate memory" stolpere, was ich mir noch nicht ganz so erklären kann.

Test VE:

Debian 5 VZ, mit 256 MB RAM.

Die Config:

```
KMEMSIZE="11055923:11377049"
LOCKEDPAGES="256:256"
PRIVVMPAGES="65536:69632"
SHMPAGES="21504:21504"
NUMPROC="240:240"
PHYSPPAGES="0:9223372036854775807"
VMGUARPAGES="33792:9223372036854775807"
OOMGUARPAGES="26112:9223372036854775807"
NUMTCPSOCK="360:360"
NUMFLOCK="188:206"
NUMPTY="16:16"
NUMSIGINFO="256:256"
TCPSNDBUF="1720320:2703360"
TCPRCVBUF="1720320:2703360"
OTHERSOCKBUF="1126080:2097152"
DGRAMRCVBUF="262144:262144"
NUMOTHERSOCK="360:360"
DCACHESIZE="3409920:3624960"
NUMFILE="9312:9312"
AVNUMPROC="180:180"
NUMIPTENT="128:128"
```

Auf dem Test VE laufen nur Standarddienste die kaum Speicher brauchen - TOP :

```
top - 18:52:37 up 1:02, 0 users, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 19 total, 1 running, 18 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.1%us, 0.1%sy, 0.0%ni, 99.8%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 262144k total, 90336k used, 171808k free, 0k buffers
Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 0k cached
```

```
PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
  1 root  20  0 10312 740 616 S  0 0.3 0:00.68 init
345 root  20  0 5904 704 544 S  0 0.3 0:00.02 syslogd
```

```

358 bind    20  0 137m 13m 2232 S  0 5.1  0:00.00 named
370 root    20  0 48864 1204 704 S  0 0.5  0:00.08 sshd
375 nagios  20  0 22496 1024 592 S  0 0.4  0:00.12 nrpe
380 nobody  20  0 30124 3068 892 S  0 1.2  0:00.00 nagios-statd
383 nagios  20  0 122m 8792 1584 S  0 3.4  0:00.02 nagiosgrapher
400 root    20  0 19264 928 724 S  0 0.4  0:00.00 xinetd
426 root    20  0 51172 2000 572 S  0 0.8  0:00.06 sendmail-mta
469 nagios  25  5 26040 1748 760 S  0 0.7  0:01.90 nagios3
472 daemon  20  0 16356 444 296 S  0 0.2  0:00.00 atd
487 root    20  0 18548 952 728 S  0 0.4  0:00.02 cron
496 root    20  0 117m 2948 1204 S  0 1.1  0:00.04 apache2
497 www-data 20  0 117m 2360 604 S  0 0.9  0:00.00 apache2
510 root    20  0 18540 520 340 S  0 0.2  0:00.00 vzctl
511 root    20  0 17448 1740 1292 S  0 0.7  0:00.00 bash
2500 root   20  0 18540 524 340 S  0 0.2  0:00.00 vzctl
2501 root   20  0 17440 1700 1256 S  0 0.6  0:00.00 bash
2510 root   20  0 18820 1100 856 R  0 0.4  0:00.00 top

```

So, jetzt wird es interessant:

wenn ich auf diesem ruhigen System z.B. dselect starte, und dann auf "Select" gehe, stürzt dselect mit einem unfreundlichem "dselect: failed to create baselist pad: Cannot allocate memory" ab.

Warum geht ihm da privvmpages aus? Ich denke auf einem Physikalischen Server mit 260 MB kann man sehr wohl dselect ausführen, ohne das er gleich auf den Latschen kippt. Dieses Phänomen habe ich bei verschiedenen Servern, das diese über ihre privvmpages heraus schießen und sich dann Prozesse verabschieden.

Hier der passende Userbeamcounter:

```

uid resource      held      maxheld    barrier    limit      failcnt
203: kmemsize     4018989    5298859    11055923   11377049
0
lockedpages       0          0          256         256         0
privvmpages       22520      69633      65536       69632
27
shmpages          18         690        21504       21504        0
dummy             0          0          0           0           0
numproc           25         33         240         240         0
physpages         8760       55930      0 9223372036854775807
0
vmguarpages       0          0          33792 9223372036854775807
0
oomguarpages      8760       55930      26112 9223372036854775807
0
numtcpsock        12         15         360         360         0
numflock          4          9          188         206         0

```

	numpty	2	2	16	16	0
	numsiginfo	0	2	256	256	0
0	tcpsndbuf	209280	223384	1720320	2703360	
0	tcprcvbuf	196608	221712	1720320	2703360	
0	othersockbuf	13872	37968	1126080	2097152	
	dgramrcvbuf	0	4360	262144	262144	0
	numothersock	26	33	360	360	0
0	dcachesize	237567	291317	3409920	3624960	
	numfile	752	955	9312	9312	0
	dummy	0	0	0	0	0
	dummy	0	0	0	0	0
	dummy	0	0	0	0	0
	numiptent	10	10	128	128	0

failcnt taucht nur bei privvmpages auf.

Wo habe ich hier den Denkfehler?

Kann man das System nicht noch anderweitig begrenzen, so das es freiwillig unter privvmpages bleibt?

Ach ja, vzcfgvalidate brint keinen Fehler bei dieser Konfiguration.

Für Hinweise wäre ich dankbar,

Andy

Subject: Re: Cannot allocate memory - Error - failcnt privvmpages

Posted by [dr4g0nl0rd](#) on Wed, 30 Sep 2009 20:55:00 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Quote:Für Hinweise wäre ich dankbar

Quote:358 bind 20 0 137m 13m 2232 S 0 5.1 0:00.00 named

383 nagios 20 0 122m 8792 1584 S 0 3.4 0:00.02 nagiosgrapher

426 root 20 0 51172 2000 572 S 0 0.8 0:00.06 sendmail-mta

496 root 20 0 117m 2948 1204 S 0 1.1 0:00.04 apache2

370 root 20 0 48864 1204 704 S 0 0.5 0:00.08 sshd

Deine VE hat 256 MB Ram. Rechne nun alles ROT Markierte zusammen.

Entweder Ram erhöhen, Services optimieren (apache-mpm-worker zu apache2-mpm-prefork wechseln, NAMED ausschalten oder wird ein Nameserver betrieben?) Wenn es sich um 64Bit OS handelt, zu 32Bit wechseln, weil 64Bit doppelten Speicher alloziert.

PS: Wundert mich etwas das die Services gestartet sind.

Quote:VMGUARPAGES="33792:9223372036854775807"

Stell dort die Werte so wie die privvmpages ein.

Subject: Re: Cannot allocate memory - Error - failcnt privvmpages

Posted by [afaber](#) on Wed, 30 Sep 2009 21:05:54 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Danke für die Antwort!

Wie gesagt ist das eine Testinstallation, die sinnbildlich für das Problem steht.

Meine Frage ist, warum werden Prozesse dann mit "Cannot allocate memory" brutal abgewürgt und nicht z.B. ein Swapspeicher verwendet?

Wenn die diese Installation auf einer Physischen Kiste installiere, bin ich mir sicher das ich dselect zusätzlich ohne Absturz ausführen kann.

Mir geht es hier um das Verhalten bei Erreichen der Speichergrenze und dessen richtige Definition. Ein "Cannot allocate memory" kann bei Produktivsystemen grade z.B. Datenbanken verheerende Auswirkungen haben.

Gibt es vielleicht hier weitere Configpunkte mit denen man das richtig konfigurieren kann?

Gruß,

Andy

Subject: Re: Cannot allocate memory - Error - failcnt privvmpages

Posted by [dr4g0nl0rd](#) on Thu, 01 Oct 2009 16:50:56 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Stell den Ram höher auf min. 800MB dann gibt es auch kein Abbruch oder stoppe überflüssige Services wie NAMED ect.

Deine VE verbraucht 700MB Speicher, wenn du 768MB als Maximum zugeteilt hast (dynamic), kann kein freier Speicher alloziert werden.

Also entweder mehr Speicher oder Services optimieren so wie ich es geschrieben habe.

Subject: Re: Cannot allocate memory - Error - failcnt privvmpages

Posted by [afaber](#) on Thu, 01 Oct 2009 17:00:58 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo,

heißt das, es gibt keine andere Möglichkeit bei OpenVZ friedlich den Speicher zu begrenzen? Muss ein Überschreiten der Limits immer mit "Cannot allocate memory" = Absturz des Prozesses enden?

Mit welchen Parametern definiere ich den "Dynamischen" Speicher den Du erwähnt hast?

(---Basic MEM-----)(Dynamischen-Mem---)
(-----privvmempages(?)-----)

Bisher habe ich den möglichen Gesamtspeicher mit privvmempages vorgegeben.

Gruß&Danke,

Andy

Subject: Re: Cannot allocate memory - Error - failcnt privvmpages
Posted by [dr4g0n10rd](#) on Fri, 02 Oct 2009 00:28:31 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Mal ein Beispiel eines VE mit 512MB festen Ram und bis zu 768MB dynamic:

UBC parameters (in form of barrier:limit)

KMEMSIZE="9223372036854775807:9223372036854775807"

LOCKEDPAGES="768:768"

PRIVVMPAGES="196608:196608"

SHMPAGES="196608:196608"

NUMPROC="768:768"

PHYSPAGES="0:9223372036854775807"

VMGUARPAGES="196608:196608"

OOMGUARPAGES="131072:196608"

NUMTCPSOCK="768:768"

NUMFLOCK="768:768"

NUMPTY="128:128"

NUMSIGINFO="768:768"

TCPSNDBUF="9223372036854775807:9223372036854775807"

TCPRCVBUF="9223372036854775807:9223372036854775807"

OTHERSOCKBUF="9223372036854775807:9223372036854775807"

DGRAMRCVBUF="9223372036854775807:9223372036854775807"

NUMOTHERSOCK="768:768"

DCACHESIZE="9223372036854775807:9223372036854775807"

NUMFILE="30000:30000"

AVNUMPROC="300:300"

NUMIPTENT="768:768"

PRIVVMPAGES und VMGUARPAGES entsprechen den maximalen Ram von 768MB (dynamic). Ist dieser Wert erreicht, brechen Service ab weil kein Speicher frei ist und das Limit erreicht wurde.

OOMGUARPAGES ist der fest zugewiesene Ram vom 512MB. Ist dieser Wert erreicht, kann noch zusätzlicher Speicher

von bis zu 256MB alloziert werden. (512MB+256MB dynamic = 768MB Maximum.)

Wie ich schon erwähnt habe, musst du die Services optimieren oder abschalten um Speicher zu sparen.
