

php-fpm – расчет значений

If you need to calculate and change these values based on the amount of memory on the system the following command will help us to determine the memory used by each (PHP-FPM) child process:

```
ps -ylC php-fpm --sort:rss
```

pm.max_children can be calculated as:

$\text{pm.max_children} = \text{Total RAM dedicated to the web server} / \text{Max child process size}$

The server has 8GB of RAM, so:

$$\text{pm.max_children} = 6144\text{MB} / 85\text{MB} = 72$$

You need to take into account any other services running on the machine while calculating memory usage.

Then change the settings as follow:

```
pm.max_children = 70
pm.start_servers = 20
pm.min_spare_servers = 20
pm.max_spare_servers = 35
pm.max_requests = 500
```

Можно проверить среднее использование памяти процессами PHP-FPM этой командой:

```
ps --no-headers -o "rss,cmd" -C php-fpm | awk '{ sum+=$1 } END { printf ("%d%s\n", sum/NR/1024,"M") }'
```

Пример.

Объем общей / доступной / используемой памяти можно посмотреть с помощью *free*:

```
# free -m
```

	total	used	free	shared
--	-------	------	------	--------

buff/cache	available			
Mem:	1803	1588	73	3
141	52			
Swap:	2047	955	1092	

Далее, возьмем за основу формулу для расчета `pm.max_children` ([ИСТОЧНИК](#)), и проведем расчет на примере:

$$\text{Total Max Processes} = (\text{Total Ram} - (\text{Used Ram} + \text{Buffer})) / (\text{Memory per php process})$$

Всего ОЗУ: 4Гб

Используется ОЗУ: 1000Мб

Буфер безопасности: 400Мб

Память на один дочерний php-fpm процесс (в среднем): 30Мб

$$\text{Максимально возможное кол-во процессов} = (4096 - (1000 + 400)) / 30 = 89$$

Четное количество: 89 округлили в меньшую сторону до 80

Значение остальных директив можно установить исходя из ожидаемой нагрузки на приложение а также учесть чем еще занимается сервер кроме работы php-fpm (скажем СУБД также требует ресурсов). В случае наличия множества задач на сервере – стоит снизить к-во как начальных / максимальных процессов.

К примеру учтем что на сервере находиться 2 пула `www1` и `www2` (к примеру 2 веб-ресурса), тогда конфигурация каждого из них может выглядеть как:

```
pm.max_children = 40 ; 80 / 2
```

```
pm.start_servers = 15
```

```
pm.min_spare_servers = 15
```

```
pm.max_spare_servers = 25
```

https://community.webcore.cloud/tutorials/how_to_solve_php_fpm_server_reached_max_children/

<http://logvik.com/оптимизация-для-серверов-приложений-на-основе-nginxphp-fpm/php-fpm>

<https://hcbogdan.com/php/2016/09/16/php-fpm-dynamic/>
<http://adminunix.ru/nastrojka-php-fpm-nginx-na-vps/>