

## Squeezer – jak interpretować wyniki?

Maciej Kozinski

[maciej\\_kozinski@wp.pl](mailto:maciej_kozinski@wp.pl)

| <i>Traffic category</i> | <i>Requests</i> | <i>Requests %</i> | <i>Traffic volume MB</i> | <i>Volume %</i> | <i>Speed kB/s</i> |
|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| Total traffic           | 26078           | 100.0             | 201.99                   | 100.0           | <b>5.88</b>       |

### General statistics

- *Total traffic* - cały ruch przechodzący od Squida do klientów.

| <i>Direct traffic vs web cache hierarchy hits</i> |       |      |        |      |              |
|---|-------|------|--------|------|--------------|
| Fetches directly from original Web servers        | 4802  | 18.4 | 21.22  | 10.5 | <b>2.98</b>  |
| Fetches from original servers through parents     | 10025 | 38.4 | 127.90 | 63.3 | <b>5.94</b>  |
| Hierarchy hits                                    | 13278 | 50.9 | 72.19  | 35.7 | <b>12.18</b> |

## Direct traffic vs web cache hierachy hits

- *Fetches directly from original Web servers* - żądania, przy których realizacji Squid pobiera plik z oryginalnego serwera WWW

Wartość ta jest jednym z głównych wskaźników porównawczych sprawności hierarchii serwerów proxy web cache. Jeśli średnia prędkość z któregoś serwera Squid jest niższa od tej wartości, spowalnia on proces pobierania stron webowych.

- *Fetches from original servers through parents* - żądania, w których plik został pobrany z oryginalnego serwera webowego za pośrednictwem *parenta*.

Ta wartość określa sprawność pobierania pliku ze źródła trasą inną niż domyślna. *Parent* może posiadać lepsze (mniej obciążone, o większej przepustowości) połączenie ze światem, dlatego nawet mimo braku trafienia taki sposób współpracy może się opłacać.

- *Hierarchy hits* - żądania, w których plik pobrano z zasobów lokalnego Squida lub serwerów kooperujących.

| <i>Detailed web cache hierarchy traffic</i> |       |      |       |      |              |
|---|-------|------|-------|------|--------------|
| Hits from siblings and parents              | 2032  | 7.8  | 16.74 | 8.3  | <b>5.21</b>  |
| Local Squid hits                            | 11246 | 43.1 | 55.45 | 27.5 | <b>20.42</b> |

### *Detailed web cache hierarchy traffic*

- *Hits from siblings and parents* – żądania, w których plik został pobrany z zasobów kooperujących serwerów.
- *Local Squid hits* – ogólna statystyka lokalnego serwera Squid.. te wyniki sa jednymi z najważniejszych w całym raporcie Squeezera, ponieważ lokalny Squid jest najprawdopodobniej jedynym, na którego wydajność możesz wpływać. Jeśli prędkość pobierania danych z niego jest niższa niż średnia pobierania z serwerów źródłowych lub średnia dla całego ruchu – ten Squid prawdopodobnie wymaga optymalizacji.

## Detailed web cache hierarchy cooperation performance

| <i>Peers - overall cooperative statistics</i> |                         |                 |                  |                          |                 |                   |
|---|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| <i>Peer</i>                                   | <i>Options</i>          | <i>Requests</i> | <i>Request %</i> | <i>Traffic volume MB</i> | <i>Volume %</i> | <i>Speed kB/s</i> |
| w3cache.tpnet.pl                              | 8080, 0,parent,no-query | 2014            | 7.7              | 17.36                    | 8.6             | <b>2.26</b>       |
| w3cache.icm.edu.pl                            | 8080, 0,parent,no-query | 10043           | 38.5             | 127.28                   | 63.0            | <b>7.45</b>       |

- *Peers - overall cooperative statistics* - ogólna wydajność każdego z serwerów kooperujących bez względu na to, czy jest parentem czy siblingiem oraz bez względu na to, czy plik był pobrany z zasobów hierarchii (*hit*) czy z oryginalnego serwera WWW (*miss*).

| <i>Detailed traffic through parents performance</i> |                         |             |                  |                          |                 |                   |
|---|-------------------------|-------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| <i>Peer</i>   | <i>Options</i>          | <i>Hits</i> | <i>Request %</i> | <i>Traffic volume MB</i> | <i>Volume %</i> | <i>Speed kB/s</i> |
| w3cache.tpnet.pl                                    | 8080, 0,parent,no-query | 764         | 2.9              | 14.52                    | 7.2             | <b>2.46</b>       |
| w3cache.icm.edu.pl                                  | 8080, 0,parent,no-query | 9261        | 35.5             | 113.38                   | 56.1            | <b>7.25</b>       |

- *Detailed traffic through parents performance* – żądania, w których plik został pobrany z serwera źródłowego WWW poprzez danego *parenta*.

Ta wartość wskazuje, na ile szybkie jest połączenie via dany *parent* ze światem. Jeśli pobieranie z oryginalnych serwerów poprzez danego *parenta* odbywa się wolniej niż bezpośrednio, podczas, gdy pobieranie z jego zasobów (*hit*) jest szybsze od pobierania bezpośredniego, należy rozważyć zamianę relacji *parent* na *sibling*.

| <i>Peer</i>        | <i>Options</i>          | <i>Hits</i> | <i>Request %</i> | <i>Traffic volume MB</i> | <i>Volume %</i> | <i>Speed kB/s</i> |
|--------------------|-------------------------|-------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| w3cache.tpnet.pl   | 8080, 0,parent,no-query | 1250        | 4.8              | 2.84                     | 1.4             | <b>1.61</b>       |
| w3cache.icm.edu.pl | 8080, 0,parent,no-query | 782         | 3.0              | 13.90                    | 6.9             | <b>9.63</b>       |

- *Peers - detailed hit statistics* - statystyka związana z plikami pobieranymi z zasobów danego serwera kooperującego.

### Traffic by peer-to-peer communication

| <i>Protocol</i>         | <i>Requests</i> | <i>Request %</i> | <i>Traffic volume MB</i> | <i>Volume %</i> | <i>Speed kB/s</i> |
|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| Cache Digests           | 2032            | 7.8              | 16.74                    | 8.3             | <b>5.21</b>       |
| Internet Cache Protocol | 0               | 0.0              | 0                        | 0.0             | <b>0.00</b>       |

Ta część pozwala porównać szybkość ściągania obiektów odnalezionych w kooperujących serwerach via Cache Digests (CD) lub Internet Cache Protocol (ICP). Protokół ICP pracujący w schemacie pytanie-odpowiedź w sieciach o niskiej przepustowości lub bardzo obciążonych

ruchem zapewne okaże się wolniejszy od lokalnie działających CD. W przypadku klastra Squidów połączonych szybką siecią ICP może nie być znacząco wolniejszy od CD.

### Local Squid disk and memory hit performance

| <i>Hit kind</i> | <i>Requests</i> | <i>Request %</i> | <i>Traffic volume MB</i> | <i>Volume %</i> | <i>Speed kB/s</i> |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| Disk hits       | 4892            | 18.8             | 31.3                     | 15.5            | <b>349.11</b>     |
| Memory hits     | 1230            | 4.7              | 3.5                      | 1.7             | <b>119.45</b>     |

- *Disk hits* – statystyka i szybkość żądań, w których pliki zostały pobrane z dysku lokalnego Squida (TCP\_HIT).  
To najważniejsza wartość wpływająca na wydajność Squida. Jeśli pobieranie danych z dysku jest wolne, prawdopodobnie wpływa to znacząco na całość procesu pobierania plików z Webu. Optymalizuj konfigurację dysków, podnieś szybkość jego pracy lub zmniejsz rozmiar *spool*a, jeśli wartość ta jest niska.
- *Memory hits* – statystyka i szybkość pobrań plików w przypadku znalezienia ich w podręcznej pamięci RAM lokalnego Squida (TCP\_MEM\_HIT).

### Performance gain

*Performance gains* to miara wpływu szybkości transmisji i wolumenu ruchu danej kategorii na ogólną szybkość pobierania plików z Webu. Np. jeśli z dwóch serwerów kooperujących jeden dostarcza pliki z dużą szybkością, ale wolumen ruchu pochodzącego z niego jest niewielki, drugi zaś dostarcza dużo plików, ale wolniej – pytanie który z nich ma większy wpływ na ogólną szybkość pobierania plików z Webu? *Performance gain* odpowiada na to

pytanie.

| <i>General performance gains</i>       |               |
|--|---------------|
| <i>Category</i>                        | <i>Gain %</i> |
| Using whole web cache hierarchy        | 97.25         |
| Fetches through parents                | 1.86          |
| All peers                              | -1.30         |
| Local Squid                            | 26.95         |
| <i>Performance gain from each peer</i> |               |
| <i>Peer</i>                            | <i>Gain %</i> |
| w3cache.tpnet.pl                       | -15.00        |
| w3cache.icm.edu.pl                     | 36.06         |
| <i>Performance gain in local Squid</i> |               |
| Memory hits in whole performance       | 1.66          |

Wzór *performance gain* jest prosty – jest to procentowe wyliczenie zysku (straty) wynikającej z posiadania danej kategorii ruchu. Wynika z porównania średniej prędkości transferu do średniej prędkości transferu **bez ocenianej kategorii ruchu**. Można założyć – zgodnie z prawem wielkich liczb – że gdyby dana kategoria ruchu została “wyłączona”, to pliki pobrane przy jej użyciu zostałyby proporcjonalnie rozdystrybuowane między pozostałe kategorie.

*Performance gain* występuje w kategoriach opisanych powyżej.

Ujemny wynik *performance gain* wskazuje, że dana kategoria przynosi straty.