

Testy wydajnościowe ACN - 13.12.2016

Wstęp

Wykonana została seria testów dla różnych ilości użytkowników. Testy wykonywane były za pomocą narzędzia Gatling. Scenariusz testu:

1. Wejście na stronę główną.
2. Przerwa od 1 do 5 sekund.
3. Wejście na losowo wybraną jedną z 20 najpopularniejszych stron.
4. Przerwa od 1 do 5 sekund.
5. Wejście na dowolną losową stronę opublikowaną na środowisku Prod.

Gatling zaciągał wszystkie zależności podlinkowane na stronie (obrazki, skrypty js, css itp.). Na serwerze był włączony cache. Cache po stronie użytkownika (cache przeglądarki) w niektórych testach był wyłączony.

Środowisko składa się z czterech serwerów po dwie instancje aplikacji na każdym węźle i jednej wspólnej bazy danych.

Testy trwały po 2 minuty (wyjątkiem jest test nr 6, który trwał 4 minuty). W sytuacji gdy zadana ilość użytkowników przekraczała możliwości serwera, test znacznie się wydłużał ze względu na timeout'y. W Gatlingu timeout ustawiony jest na 20 sekund i 60 sekund (zależy po której stronie wystąpi timeout).

Testy były prowadzone przed uruchomieniem produkcyjnym środowiska, w związku z tym nie było innego ruchu poza tym z Gatlinga.

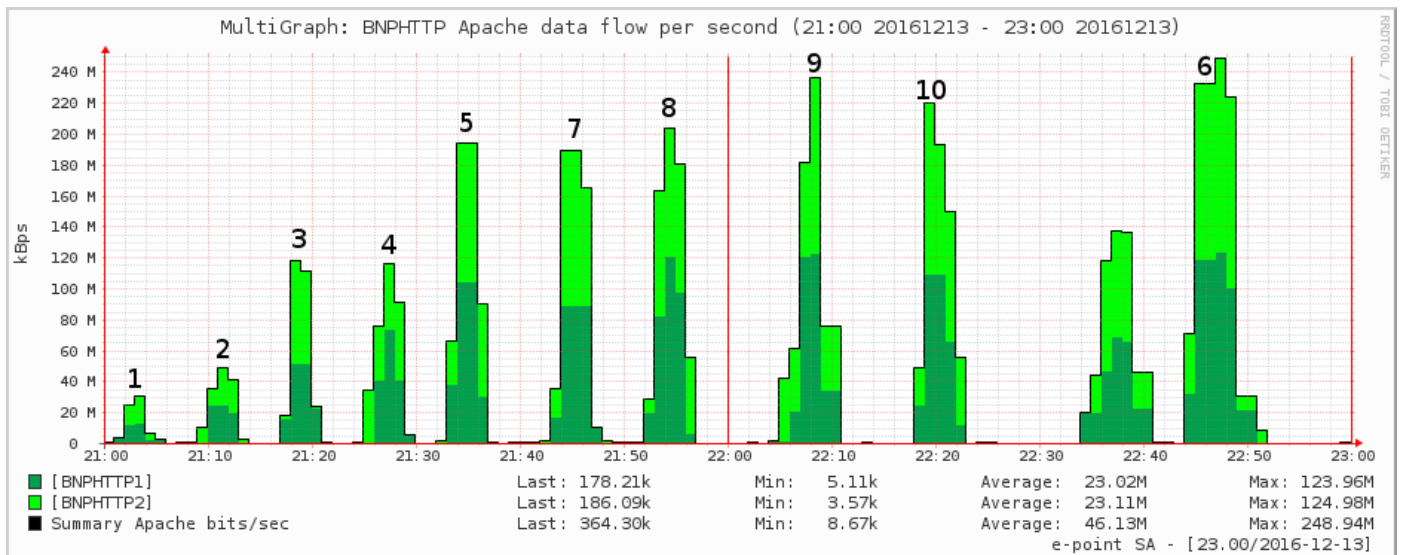
Wyniki

Wyniki zostały posortowane wg kolumny z liczbą użytkowników na minutę ze względu na różny zadany czas trwania testów (test nr 6 miał zadany czas 4 minuty, pozostałe po 2 minuty). W kolumnie zawierającej liczbę błędów znajdują się 2 liczby: liczba w nawiasach okrągłych oznacza całkowitą liczbę błędnych odpowiedzi, a liczba poza nawiasem nie uwzględnia odpowiedzi 404.

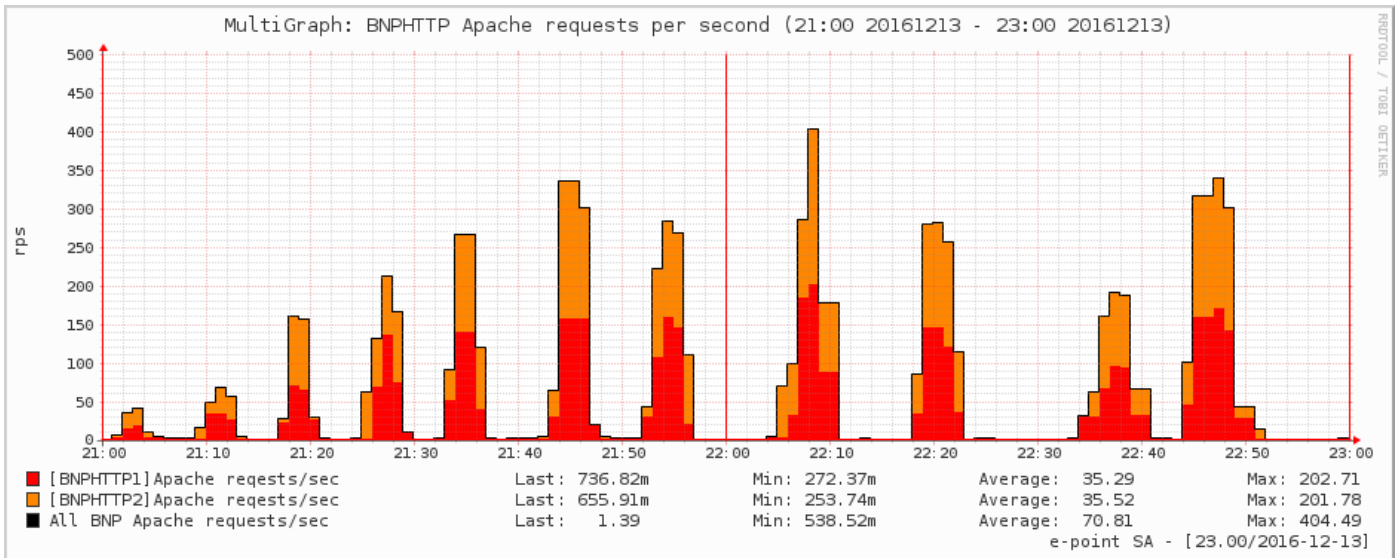
	Users / min	Start	Duration	Cache użytkownika	Requests Total	Requests OK	Requests KO	Requests /s	Czas odpowiedzi (mediana)	Czas odpowiedzi (95百分yl)	Szczegóły
1	50	2016-12-13 21:02:06	128 s	tak	5631	5631	0	44	40 ms	263 ms	Szczegóły
2	100	2016-12-13 21:10:40	128 s	tak	11253	11250	0 (3)	87	38 ms	164 ms	Szczegóły
3	200	2016-12-13 21:17:57	130 s	tak	22372	22357	0 (15)	172	40 ms	151 ms	Szczegóły
4	200	2016-12-13 21:26:32	129 s	nie	34793	34788	0 (5)	268	34 ms	96 ms	Szczegóły
5	400	2016-12-13 21:33:42	141 s	tak	44956	44846	90 (110) 0,2%	319	274 ms	5355 ms	Szczegóły
6	400	2016-12-13 22:44:49	270 s	tak	89393	88085	1262 (1308) 1%	330	307 ms	7462 ms	Szczegóły
7	400	2016-12-13 21:43:47	163 s	nie	64973	63243	1707 (1730) 3%	399	312 ms	9396 ms	Szczegóły
8	800	2016-12-13 21:53:10	178 s	tak	65606	54945	10633 (10660) 16%	367	267 ms	13598 ms	Szczegóły
9	800	2016-12-13 22:06:46	179 s	nie	81559	72811	8728 (8748) 11%	456	254 ms	10280 ms	Szczegóły
10	1600	2016-12-13 22:18:54	192 s	tak	81166	60776	20368 (20390) 25%	423	235 ms	12469 ms	Szczegóły

Wykresy

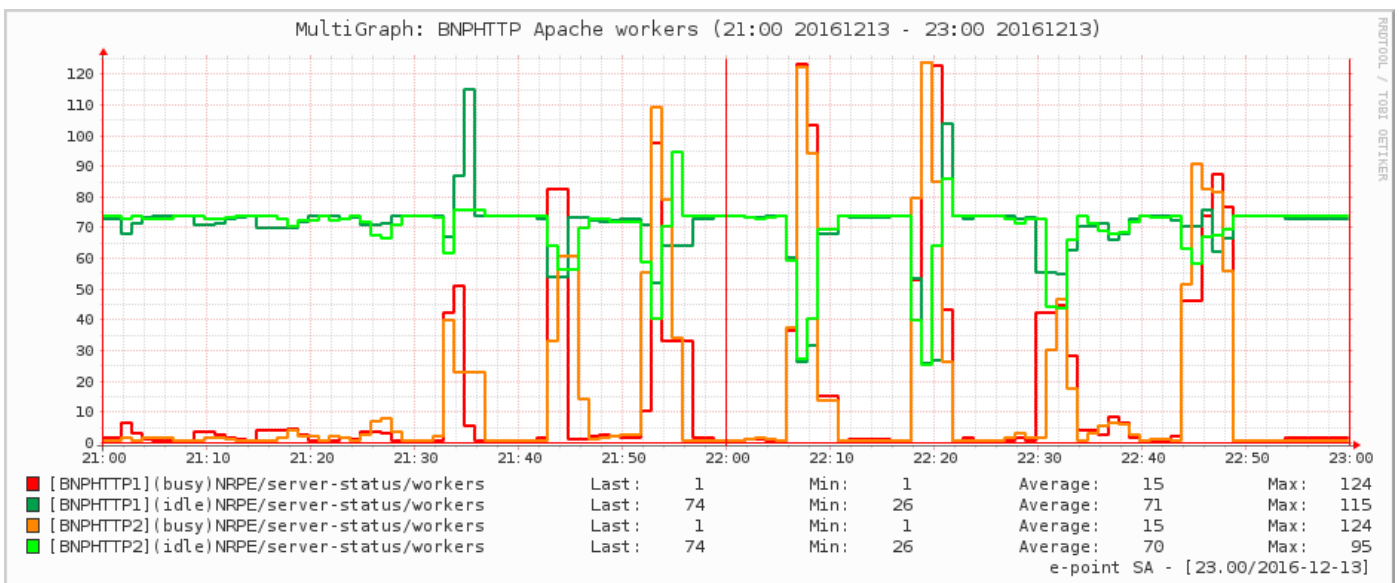
Ruch



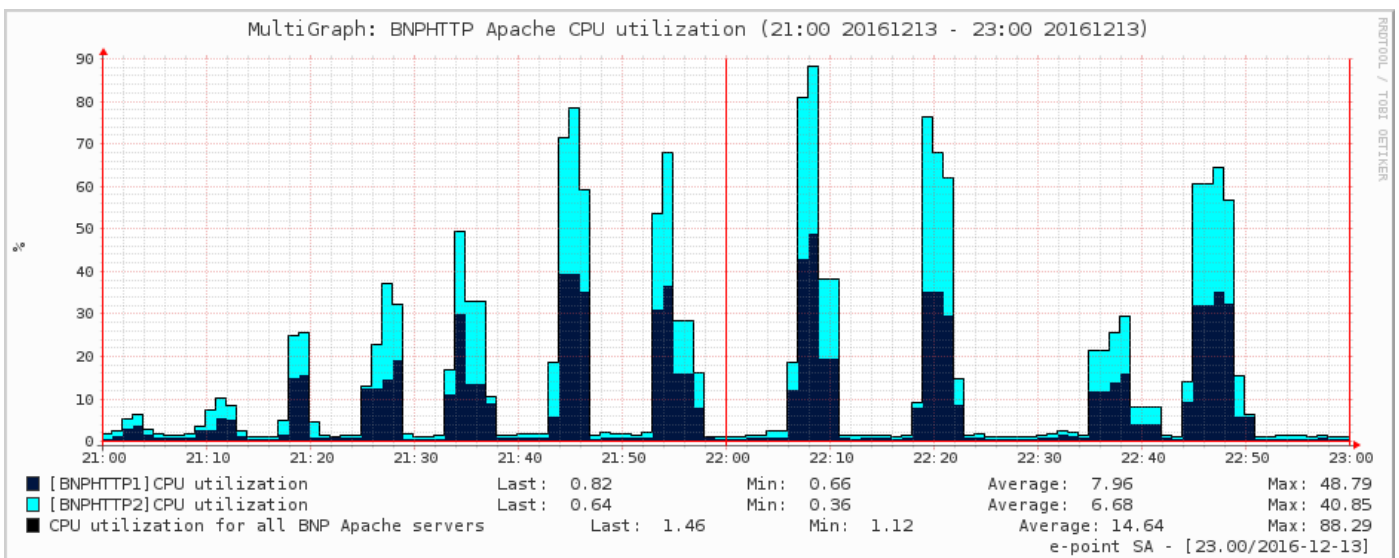
Żądania



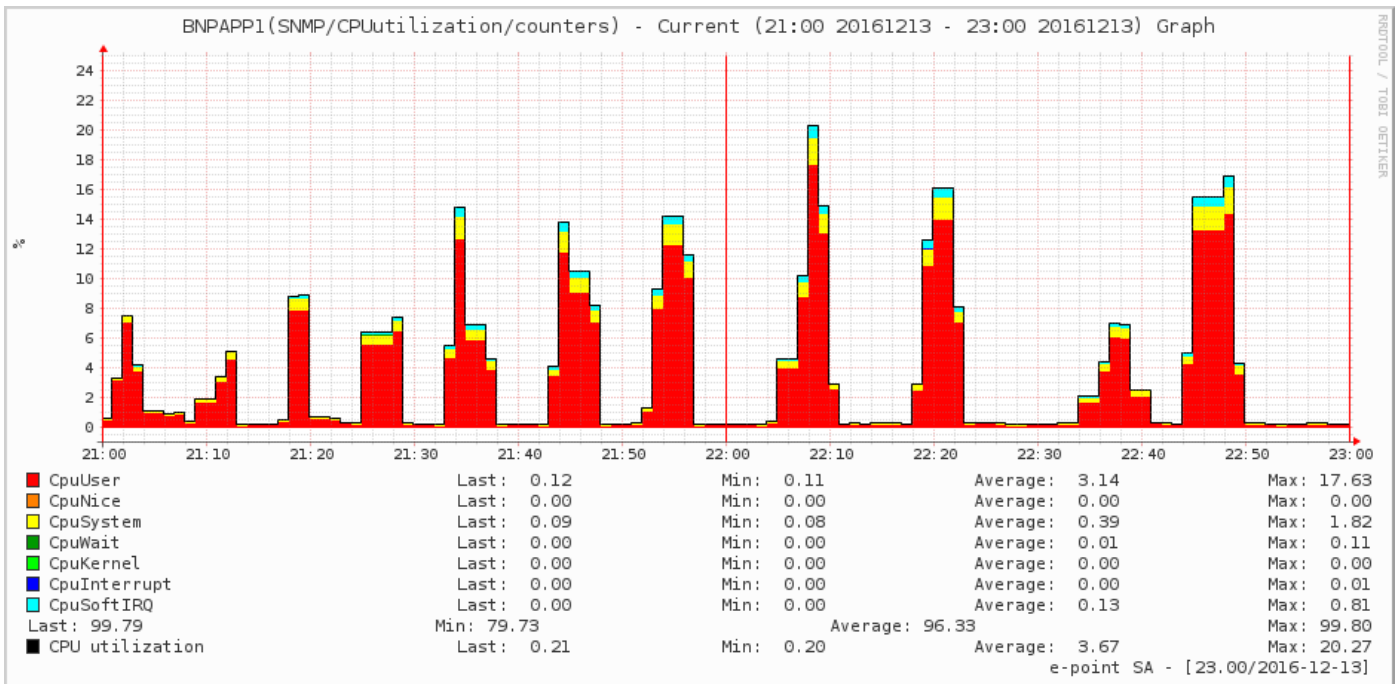
Apache workers



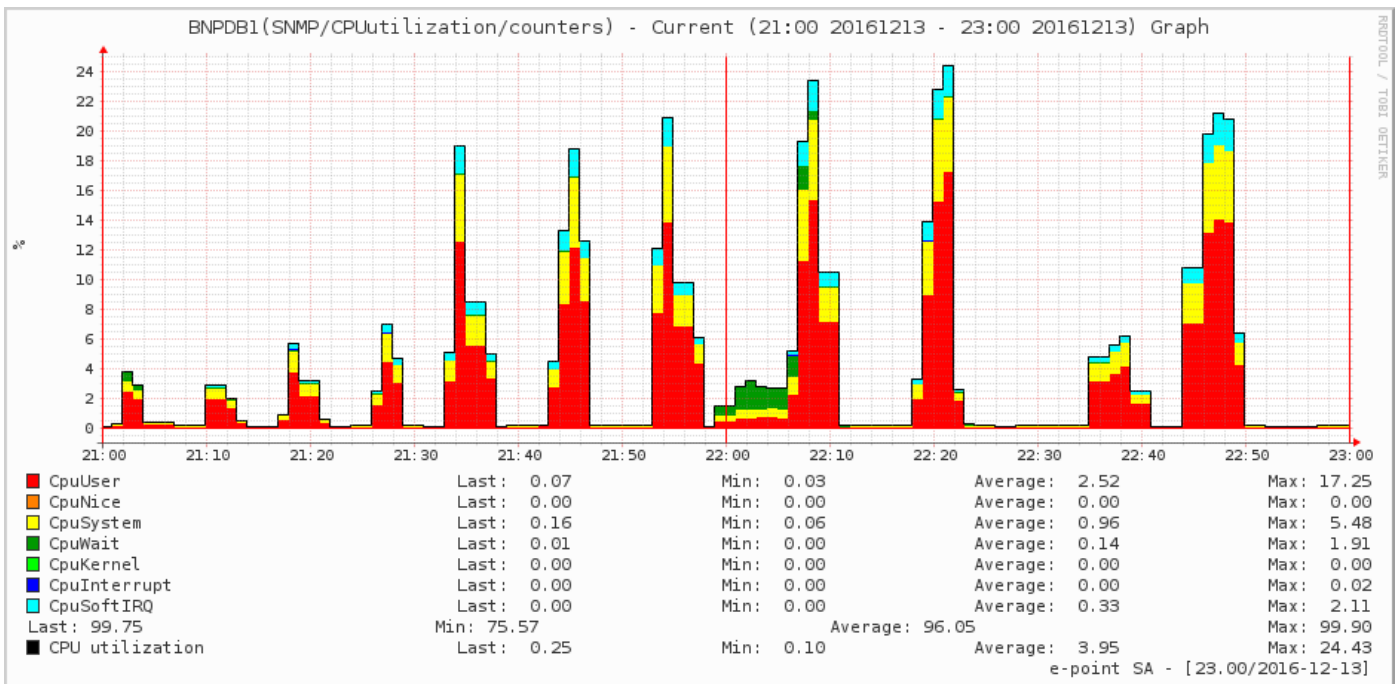
CPU na serwerach http



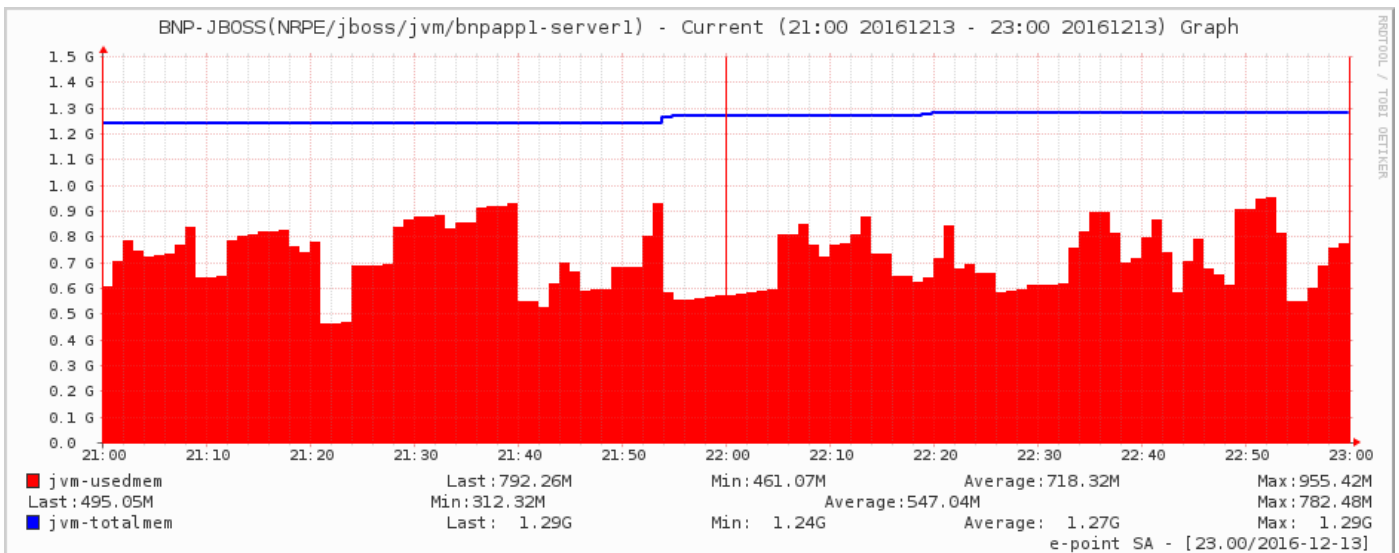
CPU na app1



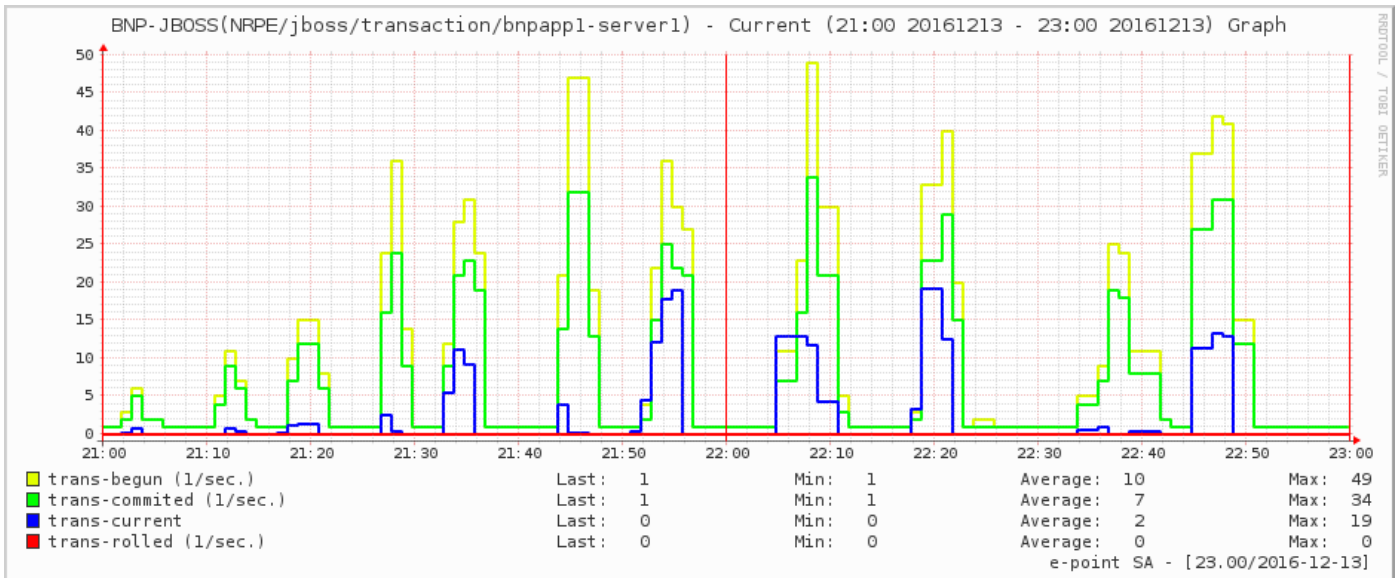
CPU na db1



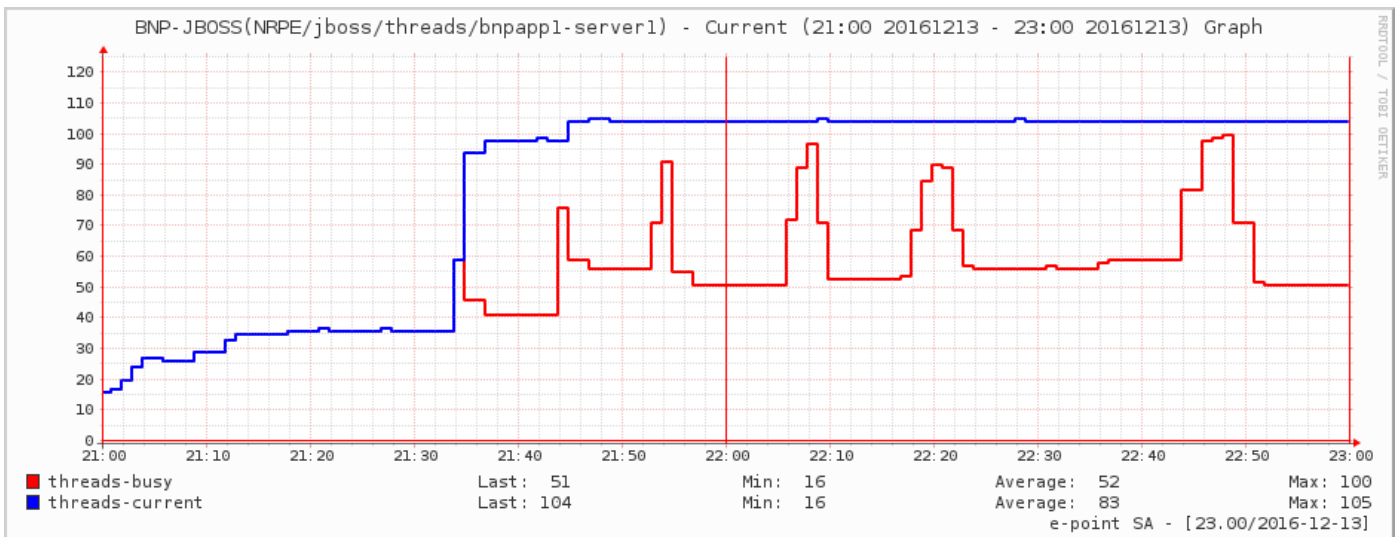
Zużycie pamięci na jednej instancji



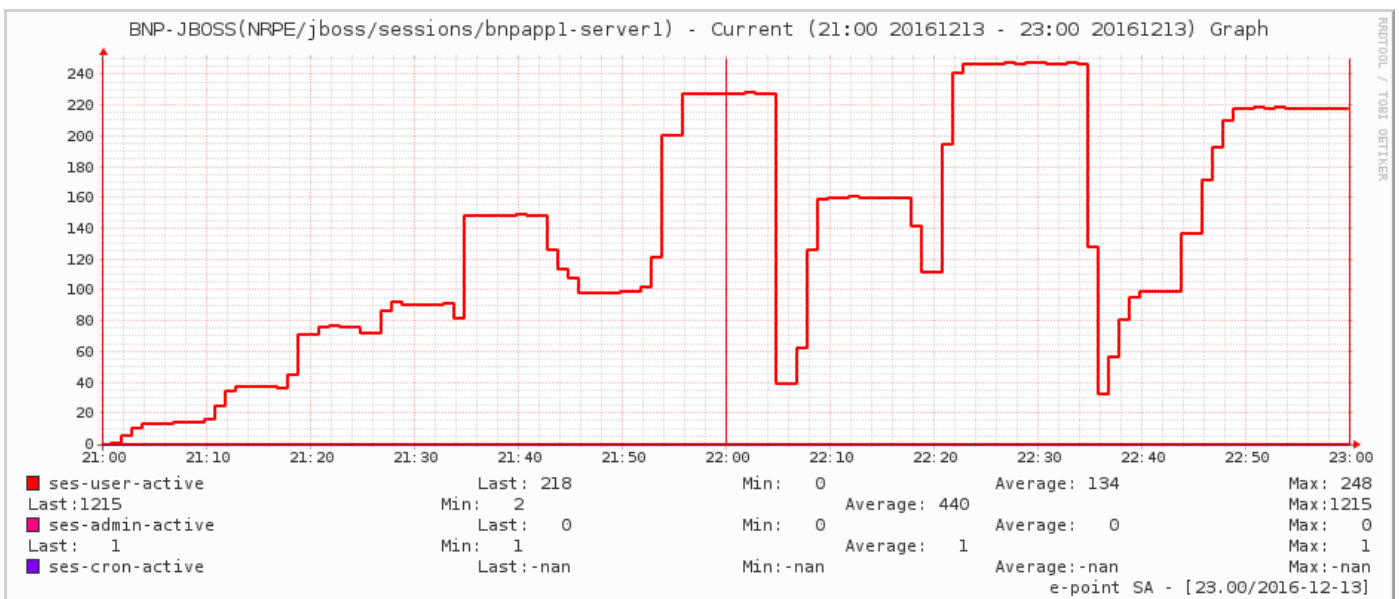
Transakcje na jednej instancji



Wątki na jednej instancji



Sesje na jednej instancji



Podsumowanie

Nie udało się osiągnąć maksymalnego obciążenia środowiska. Prawdopodobną przyczyną było maksymalne obciążenie sieci. Serwer testujący (testapp1) i serwery testowane znajdowały się w jednej sieci wewnętrznej o łącznej przepustowości 1Gbit/s i możliwe że na wszystkich serwerach łącznie taki ruch został osiągnięty. Testy wydajnościowe wykazały, że środowisko wytrzymało ruch na poziomie 400 żądań na sekundę (w tym teście odpowiadało to 400 użytkowników na minutę). Maksymalny osiągnięty ruch wynosił prawie 250 Mbit na sekundę. Na podstawie wykresów wykorzystania procesora szacuję, że środowisko jest w stanie wytrzymać

ruch ponad 400 Mbit/s.

Obciążenie procesora na pojedynczym serwerze aplikacyjnym w trakcie „najcięższych” testów dochodziło jedynie do 20%.

Zużycie pamięci było stałe w czasie wykonywania testów oraz pomiędzy testami.

Maksymalne obciążenie CPU na bazie danych wynosiło 25%.

Maksymalne obciążenie CPU na serwerach HTTP wynosiło 50%.

Aplikacja nie „padła” ani razu w trakcie wykonywania testów.

Podsumowanie testów w postaci pliku xls można pobrać [tutaj](#).