

Отчет к тестовому заданию на позицию Performance Testing Intern.

Выполнила: Щелкина Оксана Темуриевна

Email: oksanashelkina@gmail.com

Телефон: +79052570070

1. Постановка задачи.

Было необходимо поднять локальный HTTP-сервер на Java (был взят предложенный в письме вариант habr.com/ru/post/69136/), а затем с помощью JMeter создать три варианта нагрузочного профиля, запрашивающего страницу из пункта 1 в 300 потоков, используя три варианта - HTTP Request sampler, BeanShell Sampler и JSR 223 Sampler для отправки get-запроса.

2. Технические характеристики ноутбука, на котором выполнялось задание.

Процессор: Intel(R) Core(™) i7-7500U CPU @ 2.70Ghz 2.90GHz

ОЗУ: 8ГБ

Тип системы: 64-разрядная

3. Результаты наблюдения по используемым во время теста системным ресурсам процессом, создающим нагрузку на веб-сервер (CPU Usage / Memory Usage).

Замеры проводились в течение 5 минут, как сказано в условии задания. Для наблюдения использовался Task Manager.

До запуска JMeter было использовано 4% CPU и 49% MU.

Запуск HTTP Request Sampler (300 потоков, Ramp-Up Period = 1 секунда, Loop Count = Infinite):

При запуске нагрузочного тестирования с помощью HTTP Request Sampler сразу резко начинает расти загруженность CPU - поднимается до 100% буквально за пару секунд (видно на изображении резкий скачок в каждом из 4 логических процессоров).

Временами (ближе к середине тестирования) нагрузка просаживается до 88-95%.

После окончания пятиминутного тестирования загруженность CPU возвращается к привычным 5-10%.

Загруженность MU во время тестирования резко возрастает до 68-72% (т.е. набирает примерно 1,5Гб), но далее остается постоянной до окончания процесса.

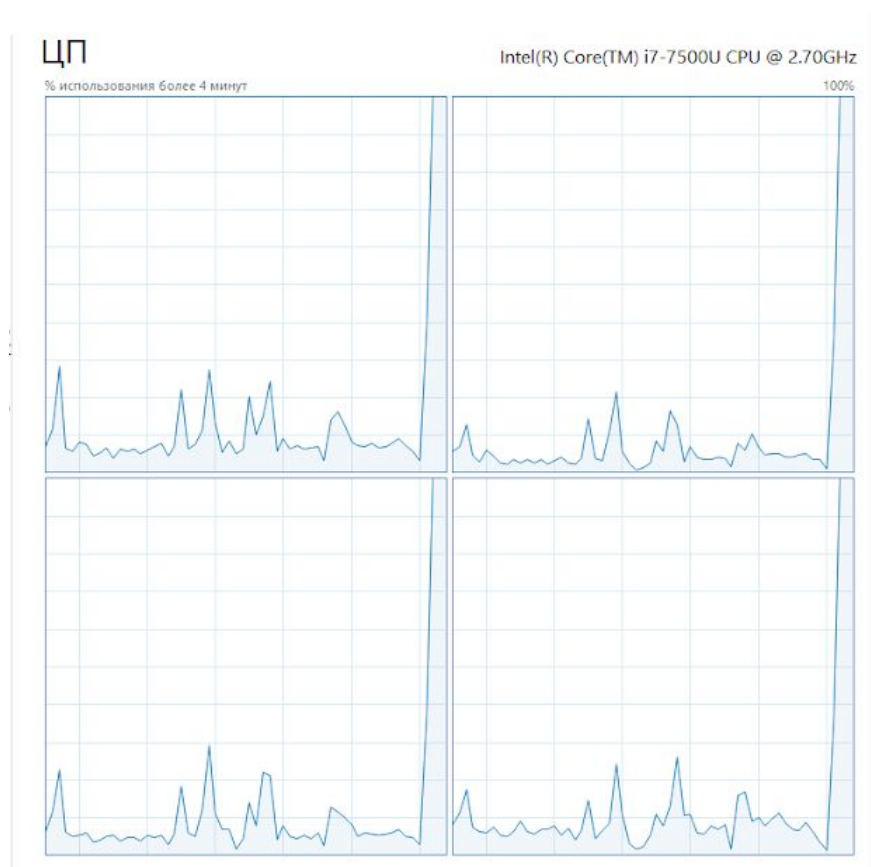


рис.1. Возрастание загрузки логических процессоров в начале тестирования HTTP Request Sampler

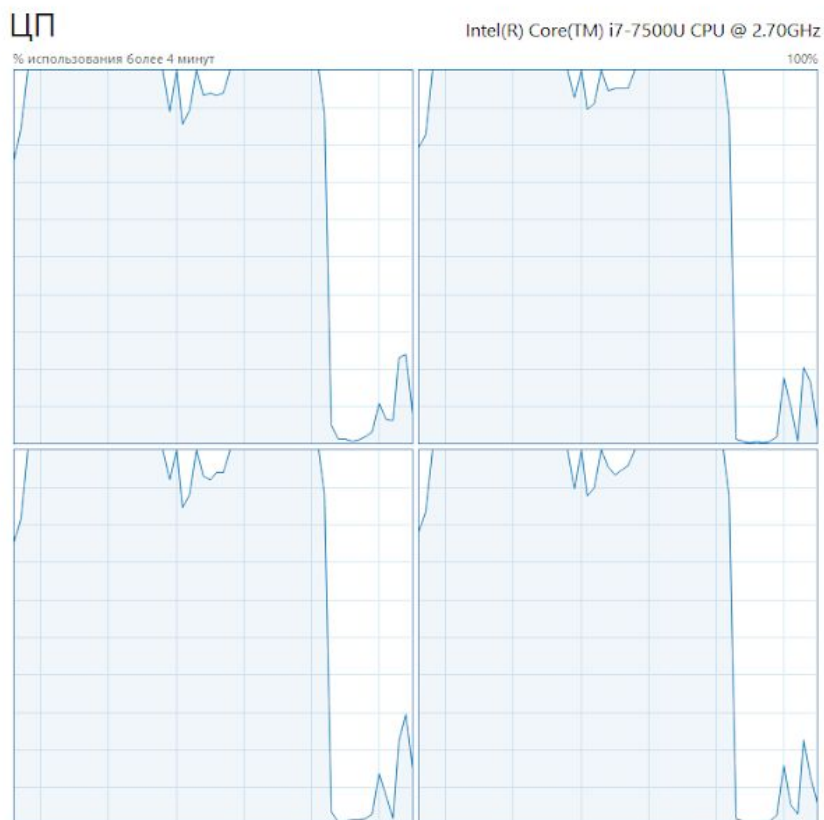


рис.2. Загруженность логических процессоров во время тестирования HTTP Request Sampler и по его окончании .

BeanShell Sampler (300 потоков, Ramp-Up Period = 1 секунда, Loop Count = Infinite):

Аналогично HTTP Request Sampler, в самом начале мы видим, что загрузка CPU возрастает до 100%.

Однако далее на протяжении всех пяти минут она остается полностью стабильной и равной 100%.

После окончания тестирования загрузка резко возвращается к 5%.

Загрузка MU монотонно возрастает на протяжении всех пяти минут тестирования, без просадок, изменяясь от исходных 69% до 96% (примерно 2.1Гб).

После окончания тестирования постепенно уменьшается.

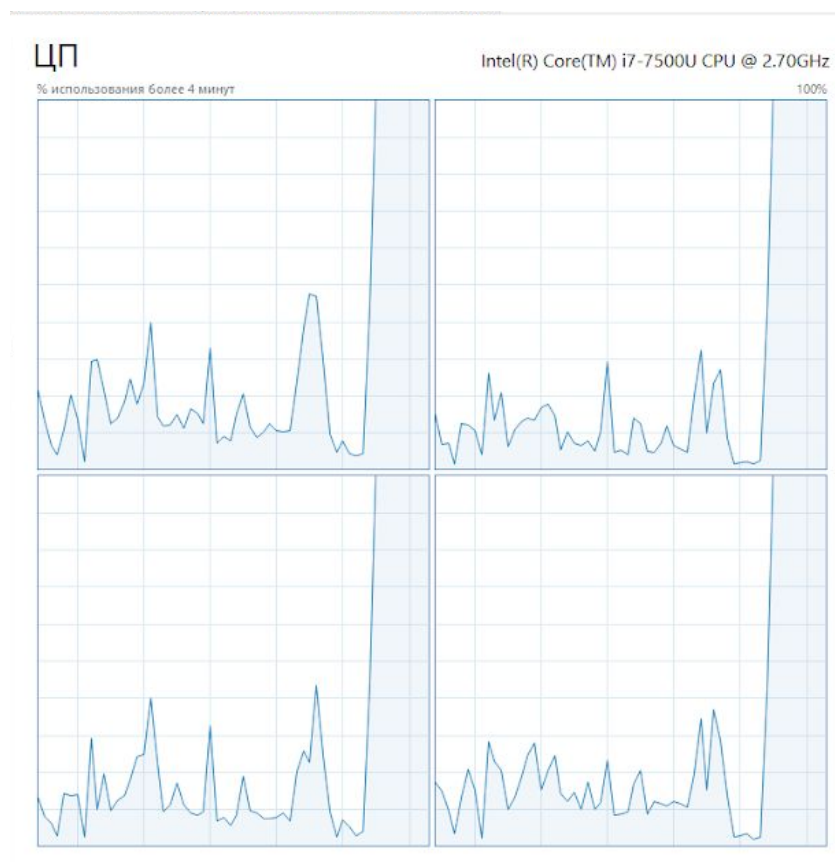


рис.3. Возрастание загрузки логических процессоров в начале тестирования BeanShell Sampler

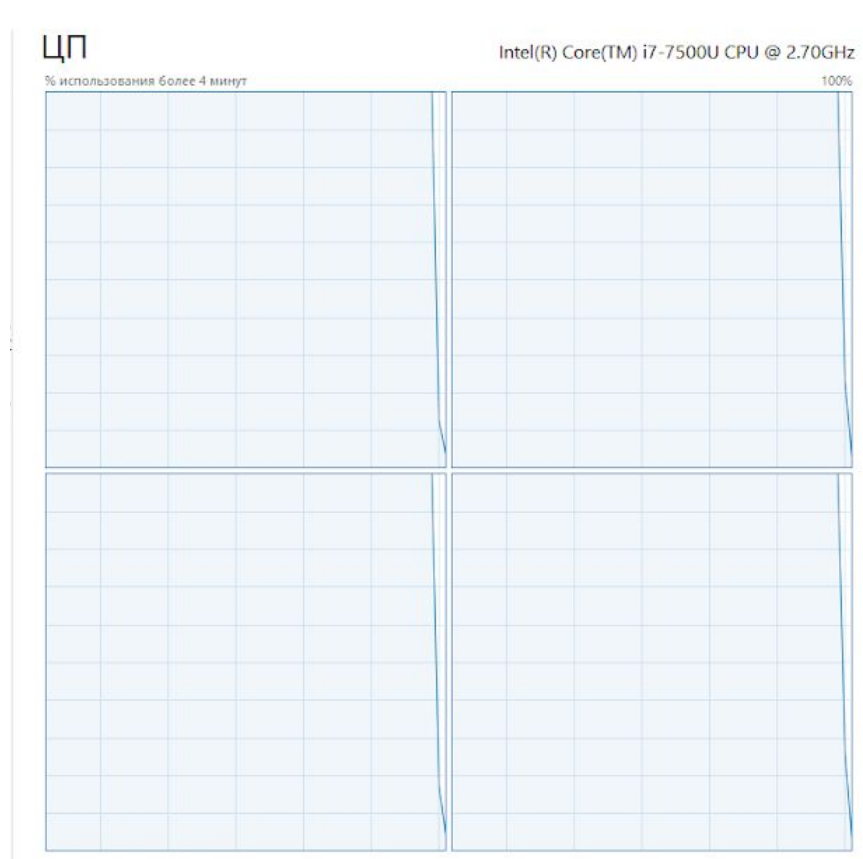


рис.4. Загруженность логических процессоров во время тестирования BeanShell Sampler и по его окончании .

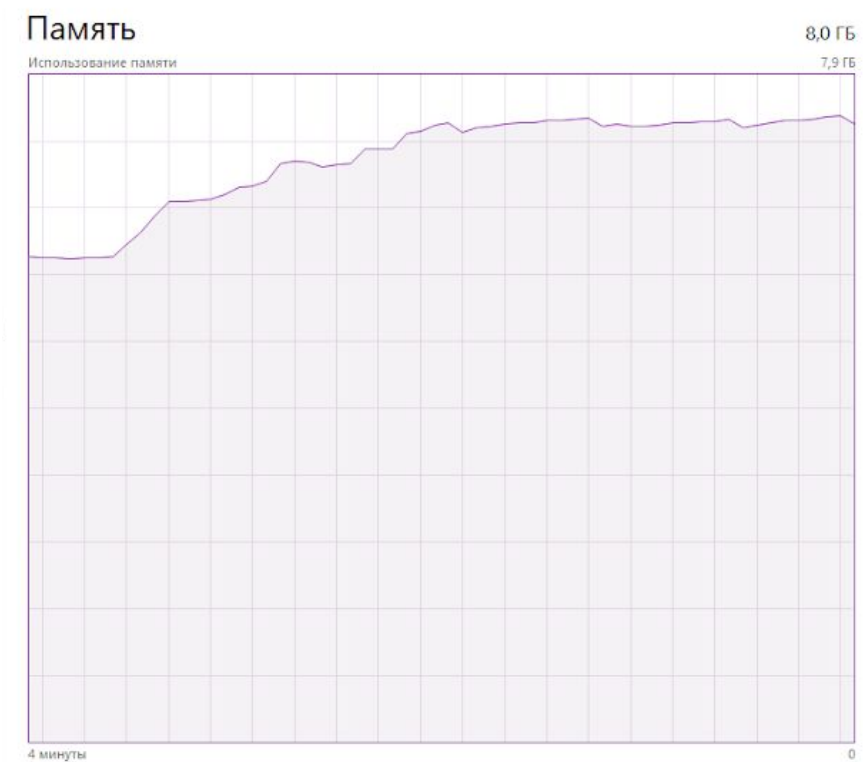


рис.5. Возрастание загруженности памяти во время тестирования BeanShell Sampler

JSR223 Sampler (300 потоков, Ramp-Up Period = 1 секунда, Loop Count = Infinite):

При начале работы наблюдается резкий скачок загруженности CPU до 100%, как и в двух предыдущих случаях.

Однако, как видно на рисунке ниже, в какой-то момент наступает сильное “проседание” - загруженность опускается до 70% на достаточно продолжительный (в районе 30-40 секунд) промежуток времени.

Далее загруженность снова возрастает и стабильно составляет 100% до окончания работы.

Загруженность МУ происходит “ступенчато” - примерно каждые 2 минуты количество затраченной памяти возрастает на 10% по сравнению с предыдущими значениями (в общем увеличивается чуть менее чем на 2Гб).

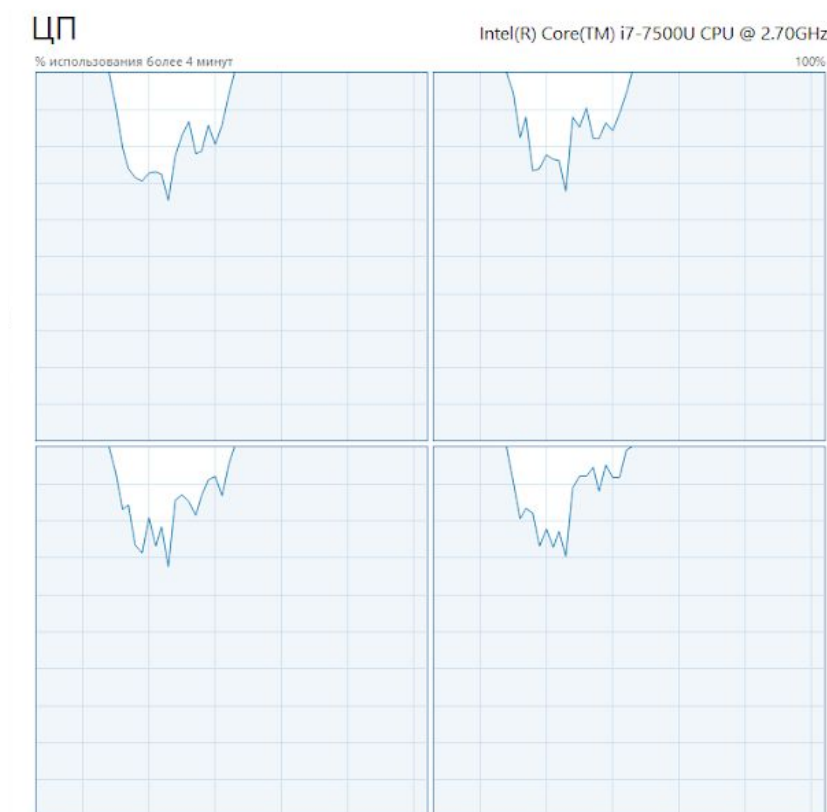


рис.6. Загруженность логических процессоров во время тестирования JSR223 Sampler.

4. Пропускная способность каждого нагрузочного профиля (сколько запросов/сек удаётся подать одинаковым количеством потоков).

Для сравнения удобно использовать таблицу (количество потоков равно 300 для каждого варианта, общее время замера количества запросов - 5 минут):

| | HTTP Request Sampler | BeanShell Sampler | JSR223 Sampler |
|----------------|----------------------|-------------------|----------------|
| Всего запросов | 496083 | 324190 | 102407 |
| Запросов/сек | ~1647 | ~1070 | ~335 |

5. Количество ошибок во время теста.

| | HTTP Request Sampler | BeanShell Sampler | JSR223 Sampler |
|----------------|----------------------|-------------------|----------------|
| Всего запросов | 496083 | 324190 | 102407 |
| Ошибок, % | 9,89% | 0% | 10,3% |

6. Время отклика.

| | HTTP Request Sampler | BeanShell Sampler | JSR223 Sampler |
|---------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| Среднее время отклика, мс | 181 | 277 | 866 |

7. Примечания.

Есть подозрение, что снижение скорости и производительности при запуске JSR223 Sampler связано с тем, что очень быстро забивается MU и чем дальше идет процесс, тем медленнее становится время отклика (для сравнения, максимальное время отклика под конец тестирования составило почти 48 секунд, тогда как максимальное время отклика при HTTP Request Sampler - менее 5 секунд).