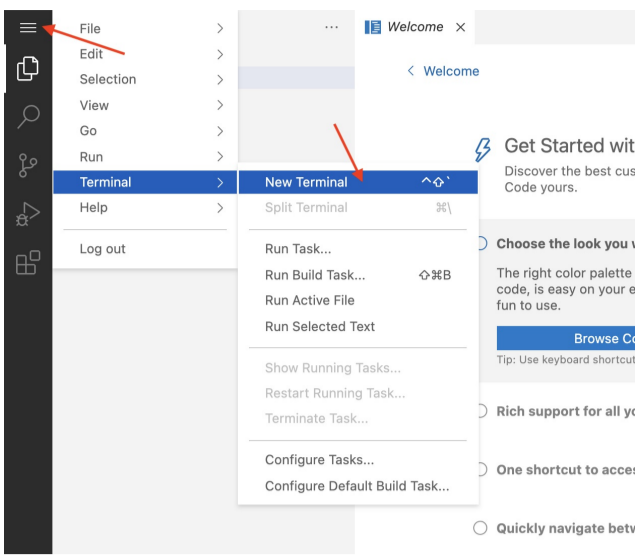
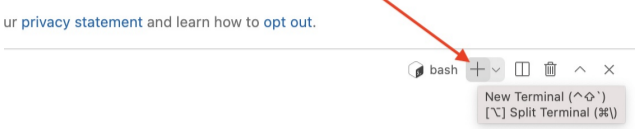


# Подготовка

Откройте терминал:



Запустите еще 2 терминала: в первом будет запущен django, во втором aiohttp, а в третьем будем проводить эксперименты:



**В первом** терминале запустите django:

```
cd servers/dj/  
sh start.sh  
  
# должно появиться сообщение об успешном запуске  
[2021-10-17 21:21:58 +0000] [179] [INFO] Starting gunicorn 20.0.4  
[2021-10-17 21:21:58 +0000] [179] [INFO] Listening at: http://0.0.0.0:8089 (179)  
[2021-10-17 21:21:58 +0000] [179] [INFO] Using worker: sync  
[2021-10-17 21:21:58 +0000] [180] [INFO] Booting worker with pid: 180
```

**Во втором** терминале запустите aiohttp:

```
cd servers/aio/  
python3 server.py  
  
# должно появиться сообщение об успешном запуске  
===== Running on http://0.0.0.0:8088 =====  
(Press CTRL+C to quit)
```

**В третьем** терминале запустите:

```
ab -n 1000 -c 10 http://127.0.0.1:8088/
```

**-n** — количество запросов, которое будет выполнено при тестировании  
**-c** — количество параллельных потоков, которые делают запросы.

*Перед выполнением задач ознакомьтесь с документацией утилиты [ab](#)*

В результате выполнения получим:

```
This is ApacheBench, Version 2.3 <$Revision: 1879490 $>  
Copyright 1996 Adam Twiss, Zeus Technology Ltd, http://www.zeustech.net/  
Licensed to The Apache Software Foundation, http://www.apache.org/  
  
Benchmarking 127.0.0.1 (be patient)  
Completed 100 requests  
Completed 200 requests  
Completed 300 requests  
Completed 400 requests  
Completed 500 requests  
Completed 600 requests  
Completed 700 requests  
Completed 800 requests  
Completed 900 requests  
Completed 1000 requests  
Finished 1000 requests  
  
Server Software: Python/3.9  
Server Hostname: 127.0.0.1  
Server Port: 8088  
  
Document Path: /  
Document Length: 16 bytes  
  
Concurrency Level: 10  
Time taken for tests: 10.777 seconds  
Complete requests: 1000  
Failed requests: 0  
Total transferred: 167000 bytes  
HTML transferred: 16000 bytes  
Requests per second: 92.79 [#/sec] (mean)  
Time per request: 107.773 [ms] (mean)  
Time per request: 10.777 [ms] (mean, across all concurrent requests)  
Transfer rate: 15.13 [Kbytes/sec] received  
  
Connection Times (ms)  
min mean[+/-sd] median max  
Connect: 0 0 0.6 0 6  
Processing: 102 106 1.5 106 112  
Waiting: 101 104 1.3 104 112  
Total: 102 107 1.5 107 112  
  
Percentage of the requests served within a certain time (ms)  
50% 107  
66% 107  
75% 108  
80% 108  
90% 108  
95% 109  
98% 110  
99% 112  
100% 112 (longest request)
```

В экспериментах будем ориентироваться на параметры:

```
Requests per second: 92.79 [#/sec] (mean)  
Time per request: 107.773 [ms] (mean)  
Time per request: 10.777 [ms] (mean, across all concurrent requests)
```

Time per request (mean) — время, за которое отвечает 1 запрос, если бы вы его вызвали в баузере.

Time per request (mean, across all concurrent requests) — считается количество выполненных запросов суммарно по всем параллельным потокам. Если -c=1, то эти 2 параметра должны совпадать.