

Звіт по роботі з Redis

Тема:

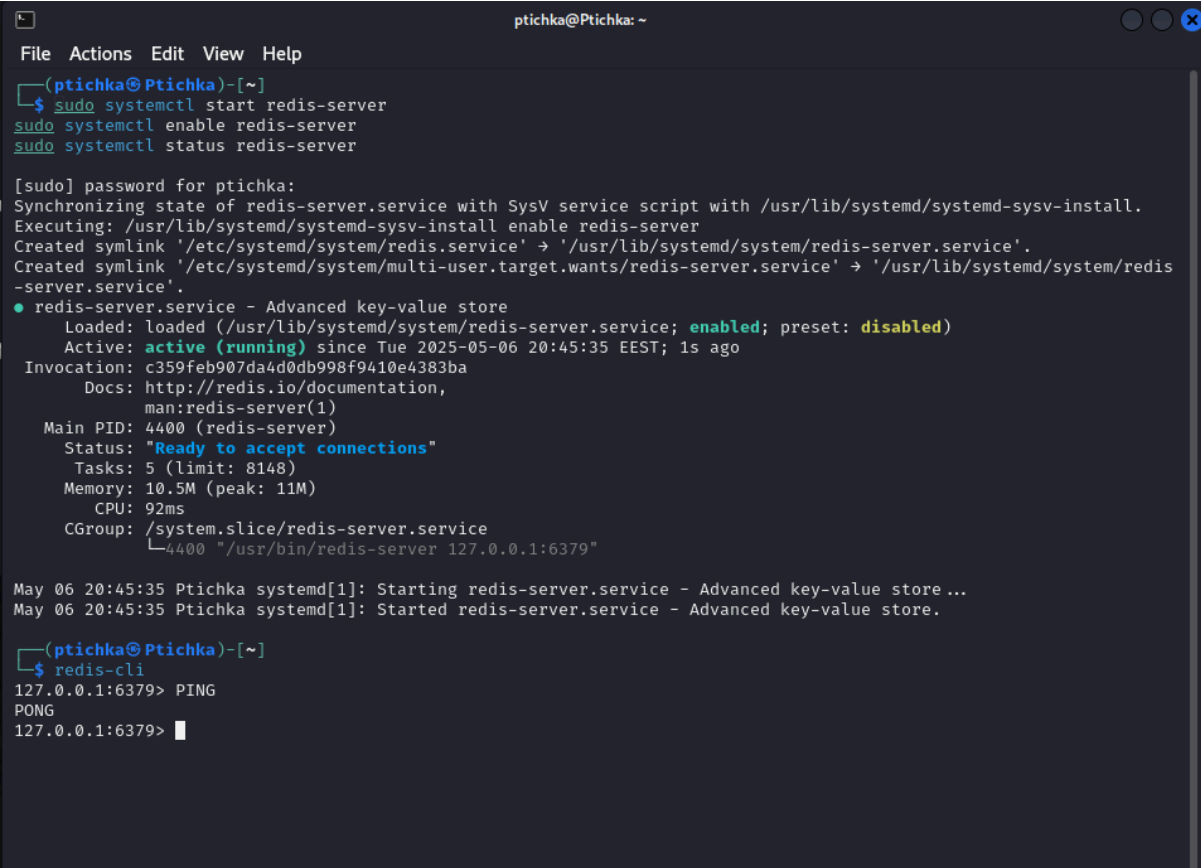
Основи роботи з базою даних Redis: встановлення, запуск, базові операції з рядками, структурами даних, TTL та Sorted Set.

Мета роботи:

Ознайомитися з інсталяцією Redis, основними командами для роботи з різними структурами даних, TTL та Sorted Set. Отримати практичні навички взаємодії з Redis через CLI.

Хід роботи:

1. Встановлення Redis (У мене завантажений був тому запускаю його)



```
ptichka@Ptichka: ~  
File Actions Edit View Help  
(ptichka@Ptichka)-[~]  
$ sudo systemctl start redis-server  
sudo systemctl enable redis-server  
sudo systemctl status redis-server  
  
[sudo] password for ptichka:  
Synchronizing state of redis-server.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.  
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable redis-server  
Created symlink '/etc/systemd/system/redis.service' → '/usr/lib/systemd/system/redis-server.service'.  
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/redis-server.service' → '/usr/lib/systemd/system/redis-server.service'.  
● redis-server.service - Advanced key-value store  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/redis-server.service; enabled; preset: disabled)  
   Active: active (running) since Tue 2025-05-06 20:45:35 EEST; 1s ago  
 Invocation: c359feb907da4d0db998f9410e4383ba  
    Docs: http://redis.io/documentation,  
          man:redis-server(1)  
 Main PID: 4400 (redis-server)  
   Status: "Ready to accept connections"  
    Tasks: 5 (limit: 8148)  
  Memory: 10.5M (peak: 11M)  
     CPU: 92ms  
   CGroup: /system.slice/redis-server.service  
           └─4400 /usr/bin/redis-server 127.0.0.1:6379  
  
May 06 20:45:35 Ptichka systemd[1]: Starting redis-server.service - Advanced key-value store ...  
May 06 20:45:35 Ptichka systemd[1]: Started redis-server.service - Advanced key-value store.  
  
(ptichka@Ptichka)-[~]  
$ redis-cli  
127.0.0.1:6379> PING  
PONG  
127.0.0.1:6379> █
```

3. Перевірка підключення та робота з рядками

```
(ptichka@Ptichka)-[~]  
$ redis-cli  
127.0.0.1:6379> PING  
PONG  
127.0.0.1:6379> set name "Petro"  
OK  
127.0.0.1:6379> get name  
"Petro"  
127.0.0.1:6379> set name "Pablo"  
OK  
127.0.0.1:6379> get name  
"Pablo"  
127.0.0.1:6379> incr counter  
(integer) 1  
127.0.0.1:6379> del name  
(integer) 1  
127.0.0.1:6379> get name  
(nil)  
127.0.0.1:6379> █
```

Структури даних у Redis:

List:

```
127.0.0.1:6379> lpush mylist "first"  
(integer) 1  
127.0.0.1:6379> lpush mylist "second"  
(integer) 2  
127.0.0.1:6379> lrange mylist 0 -1  
1) "second"  
2) "first"  
█
```

Set:

```
127.0.0.1:6379> Sadd myset "apple"  
(integer) 1  
127.0.0.1:6379> Sadd myset "banana"  
(integer) 1  
127.0.0.1:6379> smembers myset  
1) "apple"  
2) "banana"  
127.0.0.1:6379> █
```

Hash:

```
127.0.0.1:6379> Hset user:1 name "Pablo"  
(integer) 1  
127.0.0.1:6379> Hget user:1 name  
"Pablo"  
127.0.0.1:6379> █
```

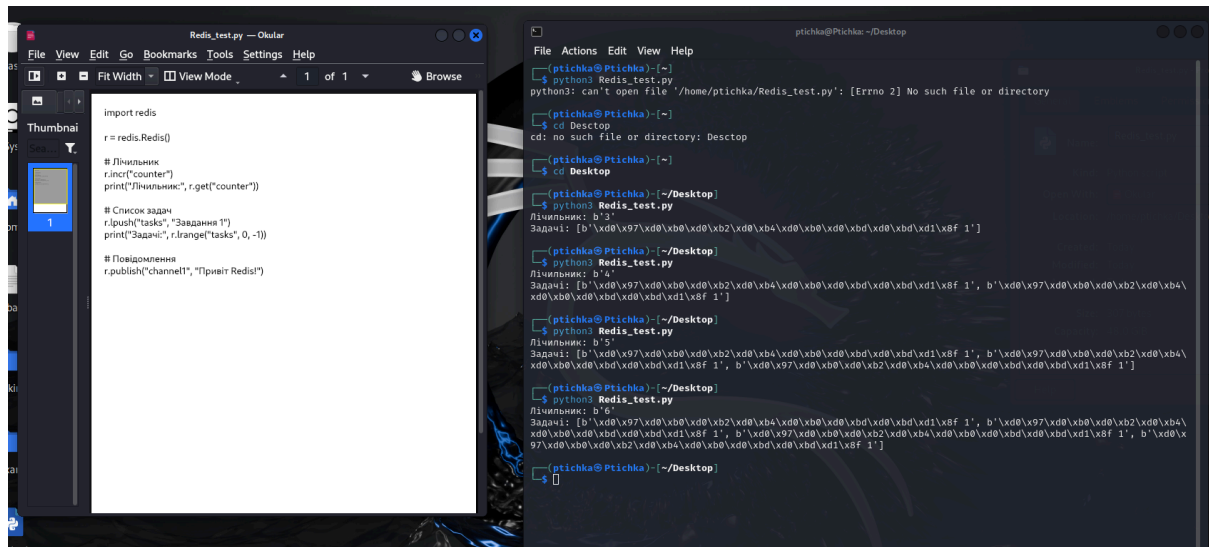
Sorted Set:

```
"Pablo"
127.0.0.1:6379> zadd leaderboard 100 "player1"
(integer) 1
127.0.0.1:6379> zadd leaderboard 200 "player2"
(integer) 1
127.0.0.1:6379> zrevrange leaderboard 0 -1 withscores
(empty array)
127.0.0.1:6379> zrange leaderboard 0 -1 withscores
1) "player2"
2) "200"
3) "player1"
4) "100"
```

Робота з TTL:

```
127.0.0.1:6379> SET temp "123" EX 10
OK
127.0.0.1:6379> ttl temp
(integer) 3
127.0.0.1:6379>
```

Додаткове завдання:



Висновок:

У ході виконання завдання я успішно встановив Redis, ознайомився з основними типами даних і функціями, такими як TTL, а також випробував базові операції через командний інтерфейс. Це дозволило поглибити розуміння принципів роботи з Redis як високопродуктивною in-memory базою даних.

Аналіз даних:

Redis може бути використаний у реальних проєктах для кешування даних, зберігання сесій користувачів, управління чергами повідомлень, а також для систем реального часу, таких як онлайн-ігри, чати чи аналітика кліків. Його швидкодія робить його ідеальним для проєктів з високими вимогами до швидкості обробки даних.