

IVS – profiling

Los Pollos Hermanos

24.4.2024

Na snímkach obrazovky nižšie je vidieť výstup profilovacej funkcie, ktorá počíta štandardnú odchýlku 10, 1 000 a 1 000 000 vstupných hodnôt. Vstupné hodnoty boli vygenerované čísla vrátane záporných a desatinných čísiel.

Program najviac času strávi vo funkciách add a pow. Funkcia add je volaná $3 \times$ počet vstupných hodnôt. Funkcia pow je volaná $1 +$ počet vstupných hodnôt.

Pri optimalizácii kódu by sme sa mali zamerať na funkcie add a pow pri spočítavaní veľkých hodnôt.

Meranie prebiehalo na systéme s Pythonom verzie 3.12.2 a operačným systémom macOS Ventura 13.0. Špecifikácie zariadenia: Apple M1 Pro, 16GB RAM.

81 function calls in 0.000 seconds						
Ordered by: standard name						
ncalls	tottime	percall	cumtime	percall	filename:lineno(function)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	<frozen codecs>:319(decode)	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	<string>:1(<module>)	
30	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:10(add)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:17(sub)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:24(mult)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:32(div)	
11	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:80(pow)	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:97(root)	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	profiling.py:9(main)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method _codecs.utf_8_decode}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method builtins.exec}	
14	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method builtins.isinstance}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method builtins.print}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{method 'disable' of '_lsprof.Profiler' objects}	
10	0.000	0.000	0.000	0.000	{method 'split' of 'str' objects}	

1 - výstupné hodnoty profilovania na 10 vstupoch

6023 function calls in 0.001 seconds						
Ordered by: standard name						
ncalls	tottime	percall	cumtime	percall	filename:lineno(function)	
3	0.000	0.000	0.000	0.000	<frozen codecs>:319(decode)	
1	0.000	0.000	0.001	0.001	<string>:1(<module>)	
3000	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:10(add)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:17(sub)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:24(mult)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:32(div)	
1001	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:80(pow)	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:97(root)	
1	0.001	0.001	0.001	0.001	profiling.py:9(main)	
3	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method _codecs.utf_8_decode}	
1	0.000	0.000	0.001	0.001	{built-in method builtins.exec}	
1004	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method builtins.isinstance}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method builtins.print}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{method 'disable' of '_lsprof.Profiler' objects}	
1000	0.000	0.000	0.000	0.000	{method 'split' of 'str' objects}	

2 - výstupné hodnoty profilovania na 1 000 vstupoch

6002067 function calls in 1.126 seconds						
Ordered by: standard name						
ncalls	tottime	percall	cumtime	percall	filename:lineno(function)	
1025	0.000	0.000	0.001	0.000	<frozen codecs>:319(decode)	
1	0.000	0.000	1.126	1.126	<string>:1(<module>)	
3000000	0.153	0.000	0.153	0.000	calc.py:10(add)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:17(sub)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:24(mult)	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:32(div)	
1000001	0.144	0.000	0.188	0.000	calc.py:80(pow)	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	calc.py:97(root)	
1	0.683	0.683	1.126	1.126	profiling.py:9(main)	
1025	0.001	0.000	0.001	0.000	{built-in method _codecs.utf_8_decode}	
1	0.000	0.000	1.126	1.126	{built-in method builtins.exec}	
1000004	0.044	0.000	0.044	0.000	{built-in method builtins.isinstance}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{built-in method builtins.print}	
1	0.000	0.000	0.000	0.000	{method 'disable' of '_lsprof.Profiler' objects}	
1000000	0.101	0.000	0.101	0.000	{method 'split' of 'str' objects}	

3 - výstupné hodnoty profilovania na 1 000 000 vstupoch