

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Campus Tecnológico Central Cartago
Escuela De Ingeniería En Computación
Bases de datos I
I-Semestre 2023

15 de mayo
Nombre: Leonardo Céspedes
Número de Carné: 2022080602
Nombre: Frankmin Feng
Número de Carné: 2022089248

preliminar #4, conectividad a la base de datos,

Cada endpoint tendrá mejores prestaciones dependiendo de las necesidades de cada programador.

En favor de usar un conexion pool, se tiene que:

- 1) El conexion pool puede soportar salidas de datos más grandes comparado a cuando no se utiliza. Al reutilizar las conexiones existentes, se pueden reducir la cantidad de recursos del sistema consumidos por su aplicación. Esto puede ayudar a minimizar la carga general en su servidor, liberando recursos para otras tareas.
- 2) Los grupos de conexiones pueden ayudar a su aplicación a escalar mejor al limitar la cantidad de conexiones que se pueden abrir a la base de datos. Esto es importante porque abrir demasiadas conexiones puede ejercer presión sobre el servidor de la base de datos, lo que resulta en un rendimiento deficiente y puede bloquear el servidor.

En las siguientes imágenes se evidencia como se le pone complicado al sistema mantener los 20 hilos de conexión cuando no se utiliza el pool, lo cual nos ayuda a demostrar las razones del punto 1) y 2).

Prueba de Ejecución con 20 hilos de ejecución usando conexión pool (retorna 21723 registros)

View Results in Table

Name: Using Pool

Comments: http://localhost:5000/api/wastespool/getfilteredwastes -- filter:910

Write results to file / Read from file

Filename: Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(...)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
1	11:19:19.268	TestUsers 1-1	HTTP Request	966	✓	4047050	223	934	2
2	11:19:19.766	TestUsers 1-2	HTTP Request	1198	✓	4047050	223	1185	1
3	11:19:20.266	TestUsers 1-3	HTTP Request	1382	✓	4047050	223	1371	2
4	11:19:20.766	TestUsers 1-4	HTTP Request	1471	✓	4047050	223	1453	2
5	11:19:21.267	TestUsers 1-5	HTTP Request	1606	✓	4047050	223	1593	0
6	11:19:21.765	TestUsers 1-6	HTTP Request	1775	✓	4047050	223	1756	2
7	11:19:22.265	TestUsers 1-7	HTTP Request	1968	✓	4047050	223	1953	1
8	11:19:22.766	TestUsers 1-8	HTTP Request	2091	✓	4047050	223	2069	1
9	11:19:23.265	TestUsers 1-9	HTTP Request	2159	✓	4047050	223	2134	1
10	11:19:23.765	TestUsers 1-10	HTTP Request	2258	✓	4047050	223	2244	1
11	11:19:24.266	TestUsers 1-11	HTTP Request	2380	✓	4047050	223	2366	1
12	11:19:24.766	TestUsers 1-12	HTTP Request	2543	✓	4047050	223	2534	1
13	11:19:25.266	TestUsers 1-13	HTTP Request	2650	✓	4047050	223	2622	2
14	11:19:25.765	TestUsers 1-14	HTTP Request	2793	✓	4047050	223	2783	2
15	11:19:26.264	TestUsers 1-15	HTTP Request	2891	✓	4047050	223	2883	1
16	11:19:26.765	TestUsers 1-16	HTTP Request	2991	✓	4047050	223	2981	1
17	11:19:27.267	TestUsers 1-17	HTTP Request	3119	✓	4047050	223	3090	1
18	11:19:27.767	TestUsers 1-18	HTTP Request	3239	✓	4047050	223	3229	1
19	11:19:28.266	TestUsers 1-19	HTTP Request	3388	✓	4047050	223	3381	1
20	11:19:28.766	TestUsers 1-20	HTTP Request	3545	✓	4047050	223	3540	1

☐ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples: 20 Latest Sample: 3545 Average: 2390 Deviation: 741

Prueba de Ejecución con 20 hilos de ejecución sin usar conexión pool (retorna 21723 registros)

View Results in Table

Name: No Pool

Comments: http://localhost:5000/api/wastesnp/getfilteredwastes -- filter:910

Write results to file / Read from file

Filename: Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(...)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
1	12:01:45.277	TestUsers 1-1	HTTP Request	1705	✓	4047050	221	1641	3
2	12:01:45.779	TestUsers 1-2	HTTP Request	1244	✓	4047050	221	1225	1
3	12:01:46.280	TestUsers 1-3	HTTP Request	1102	✓	4047050	221	1095	2
4	12:01:46.772	TestUsers 1-4	HTTP Request	2063	✓	4047050	221	2053	1
5	12:01:47.272	TestUsers 1-5	HTTP Request	1659	✓	4047050	221	1631	1
6	12:01:48.271	TestUsers 1-7	HTTP Request	1038	✓	4047050	221	1022	2
7	12:01:48.772	TestUsers 1-8	HTTP Request	1982	✓	4047050	221	1962	2
8	12:01:49.272	TestUsers 1-9	HTTP Request	1554	✓	4047050	221	1545	1
9	12:01:49.772	TestUsers 1-10	HTTP Request	2078	✓	4047050	221	2072	1
10	12:01:50.272	TestUsers 1-11	HTTP Request	1659	✓	4047050	221	1653	2
11	12:01:50.773	TestUsers 1-12	HTTP Request	2285	✓	4047050	221	2246	1
12	12:01:51.281	TestUsers 1-13	HTTP Request	1867	✓	4047050	221	1860	1
13	12:01:51.781	TestUsers 1-14	HTTP Request	2383	✓	4047050	221	2373	2
14	12:01:52.280	TestUsers 1-15	HTTP Request	1969	✓	4047050	221	1957	2
15	12:01:52.773	TestUsers 1-16	HTTP Request	2495	✓	4047050	221	2465	1
16	12:01:53.273	TestUsers 1-17	HTTP Request	2080	✓	4047050	221	2058	1
17	12:01:54.273	TestUsers 1-19	HTTP Request	2399	✓	4047050	221	2377	1
18	12:01:54.772	TestUsers 1-20	HTTP Request	1984	✓	4047050	221	1976	2
19	12:01:53.773	TestUsers 1-18	HTTP Request	77739	✗	2699	0	0	2
20	12:01:47.772	TestUsers 1-6	HTTP Request	83740	✗	2699	0	0	1

☐ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples: 20 Latest Sample: 83740 Average: 9751 Deviation: 23695

En favor de usar no usar conexion pool, se tiene que:

- 1) Debido a que la cantidad de conexiones no están limitadas, esta demuestra tener menores tiempos de ejecución y de latencia.

Prueba de Ejecución con 20 hilos de ejecución usando conexión pool

View Results in Table

Name:

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(...)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time...
1	11:05:16.150	Grupo de Hilo...	HTTP Request	770	✓	3153236	223	744	2
2	11:05:16.648	Grupo de Hilo...	HTTP Request	1016	✓	3153236	223	1002	2
3	11:05:17.142	Grupo de Hilo...	HTTP Request	1245	✓	3153236	223	1237	1
4	11:05:17.642	Grupo de Hilo...	HTTP Request	1390	✓	3153236	223	1373	1
5	11:05:18.152	Grupo de Hilo...	HTTP Request	1701	✓	3153236	223	1686	2
6	11:05:18.640	Grupo de Hilo...	HTTP Request	1910	✓	3153236	223	1885	2
7	11:05:19.142	Grupo de Hilo...	HTTP Request	2240	✓	3153236	223	2215	1
8	11:05:20.143	Grupo de Hilo...	HTTP Request	2292	✓	3153236	223	2288	3
9	11:05:20.643	Grupo de Hilo...	HTTP Request	2389	✓	3153236	223	2384	3
10	11:05:19.642	Grupo de Hilo...	HTTP Request	4035	✓	3153236	223	4026	2
11	11:05:21.155	Grupo de Hilo...	HTTP Request	3119	✓	3153236	223	3107	5
12	11:05:21.643	Grupo de Hilo...	HTTP Request	3260	✓	3153236	223	3247	1
13	11:05:24.160	Grupo de Hilo...	HTTP Request	1687	✓	3153236	223	1672	2
14	11:05:22.189	Grupo de Hilo...	HTTP Request	4390	✓	3153236	223	4377	2
15	11:05:23.648	Grupo de Hilo...	HTTP Request	3791	✓	3153236	223	3785	2
16	11:05:22.645	Grupo de Hilo...	HTTP Request	5400	✓	3153236	223	5394	3
17	11:05:23.151	Grupo de Hilo...	HTTP Request	5533	✓	3153236	223	5527	1
18	11:05:24.671	Grupo de Hilo...	HTTP Request	4700	✓	3153236	223	4691	12
19	11:05:25.157	Grupo de Hilo...	HTTP Request	4832	✓	3153236	223	4816	2
20	11:05:25.660	Grupo de Hilo...	HTTP Request	5116	✓	3153236	223	5086	3

☐ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples 20 Latest Sample 5116 Average 3040 Deviation 1536

Summary Report

Name:

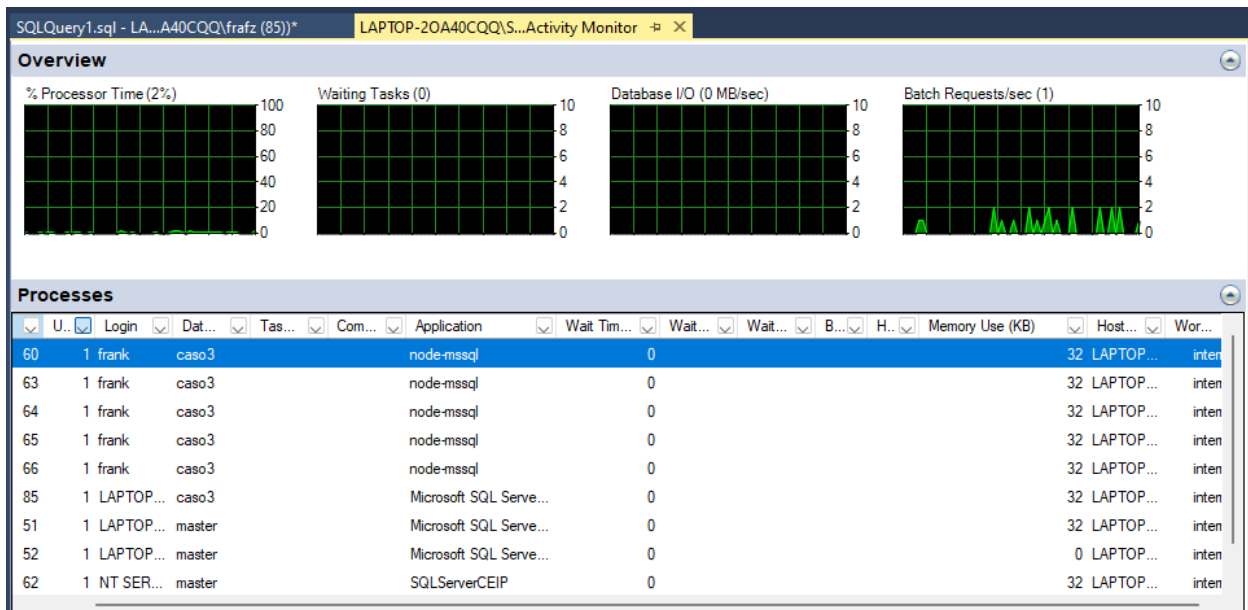
Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Label ↓	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/...	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	20	3040	770	5533	1536,39	0,00%	1,4/sec	4210,76	0,30	3153236,0
TOTAL	20	3040	770	5533	1536,39	0,00%	1,4/sec	4210,76	0,30	3153236,0

Activity Monitor usando pool



Prueba de Ejecución con 20 hilos de ejecución sin usar conexión pool

View Results in Table

Name:

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(...)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time...
1	11:03:01.707	Grupo de Hilo...	HTTP Request	529	✓	3153236	221	505	2
2	11:03:02.231	Grupo de Hilo...	HTTP Request	477	✓	3153236	221	446	1
3	11:03:02.710	Grupo de Hilo...	HTTP Request	449	✓	3153236	221	441	1
4	11:03:03.204	Grupo de Hilo...	HTTP Request	476	✓	3153236	221	462	2
5	11:03:03.706	Grupo de Hilo...	HTTP Request	476	✓	3153236	221	455	1
6	11:03:04.205	Grupo de Hilo...	HTTP Request	426	✓	3153236	221	421	1
7	11:03:04.718	Grupo de Hilo...	HTTP Request	432	✓	3153236	221	425	1
8	11:03:05.207	Grupo de Hilo...	HTTP Request	430	✓	3153236	221	406	2
9	11:03:05.709	Grupo de Hilo...	HTTP Request	507	✓	3153236	221	501	2
10	11:03:06.204	Grupo de Hilo...	HTTP Request	432	✓	3153236	221	425	1
11	11:03:06.718	Grupo de Hilo...	HTTP Request	411	✓	3153236	221	393	1
12	11:03:07.206	Grupo de Hilo...	HTTP Request	441	✓	3153236	221	432	2
13	11:03:07.713	Grupo de Hilo...	HTTP Request	551	✓	3153236	221	543	1
14	11:03:08.205	Grupo de Hilo...	HTTP Request	512	✓	3153236	221	497	1
15	11:03:08.708	Grupo de Hilo...	HTTP Request	430	✓	3153236	221	425	2
16	11:03:09.205	Grupo de Hilo...	HTTP Request	538	✓	3153236	221	529	2
17	11:03:09.705	Grupo de Hilo...	HTTP Request	543	✓	3153236	221	532	1
18	11:03:10.204	Grupo de Hilo...	HTTP Request	473	✓	3153236	221	468	1
19	11:03:10.717	Grupo de Hilo...	HTTP Request	457	✓	3153236	221	450	1
20	11:03:11.218	Grupo de Hilo...	HTTP Request	446	✓	3153236	221	438	1

☐ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples: 20 Latest Sample: 446 Average: 471 Deviation: 42

Summary Report

Name:

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Label ↓	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/...	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	20	471	411	551	42,85	0,00%	2,0/sec	6185,26	0,43	3153236,0
TOTAL	20	471	411	551	42,85	0,00%	2,0/sec	6185,26	0,43	3153236,0

Activity Monitor No pool

