

21-11-2022

D04 – Diseño y Pruebas II

Performance Report

Grupo D07

CERRATO SÁNCHEZ, LUIS (luicersan@alum.us.es)

GUTIÉRREZ CONTRERAS, ERNESTO (erngutcon@alum.us.es)

<https://github.com/erngutcon/Acme-Courses-D04>

Índice

Resumen	3
Historial de versiones	4
Introducción	5
Contenido	6
Conclusiones	10
Bibliografía	11

Resumen

Este documento es el informe de rendimiento de nuestro proyecto de la asignatura de Diseño y Pruebas II.

Las siguientes pruebas referentes a las funcionalidades han sido ejecutadas en dos equipos distintos, para tener una mejor referencia del rendimiento de nuestro código.

Gracias a estas pruebas podemos identificar cuáles son las funcionalidades que tardan más en ejecutarse en nuestro código, detectando así posibles ineficiencias o malas prácticas en el código.

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de cambios
21/11/2022	1.0	Creación del documento

Introducción

Las pruebas de rendimiento, o “benchmark”, consisten en medir el tiempo empleado en dar respuesta a una petición. Esto incluye, enviar la petición, procesarla, y devolver los resultados. Este tiempo es conocido como “wall time”.

En este documento, nos centraremos en analizar el rendimiento de las pruebas del proyecto en dos ordenadores distintos. Para ello, se han recopilado los datos referentes a todos los tests realizados en este tercer entregable y se han analizado por medio de gráficas que muestran el tiempo de ejecución.

Los dos ordenadores en los que se ejecutarán las pruebas serán los de los miembros del equipo Luis Cerrato Sánchez y Ernesto Gutiérrez Contreras.

Contenido

En este apartado presentaremos un análisis de los rendimientos obtenidos por cada uno de los equipos previamente indicados. El análisis se recoge en dos equipos distintos ya que estos tienen distintas potencias y, por lo tanto, podemos reflejar de manera más efectiva el rendimiento de las pruebas.

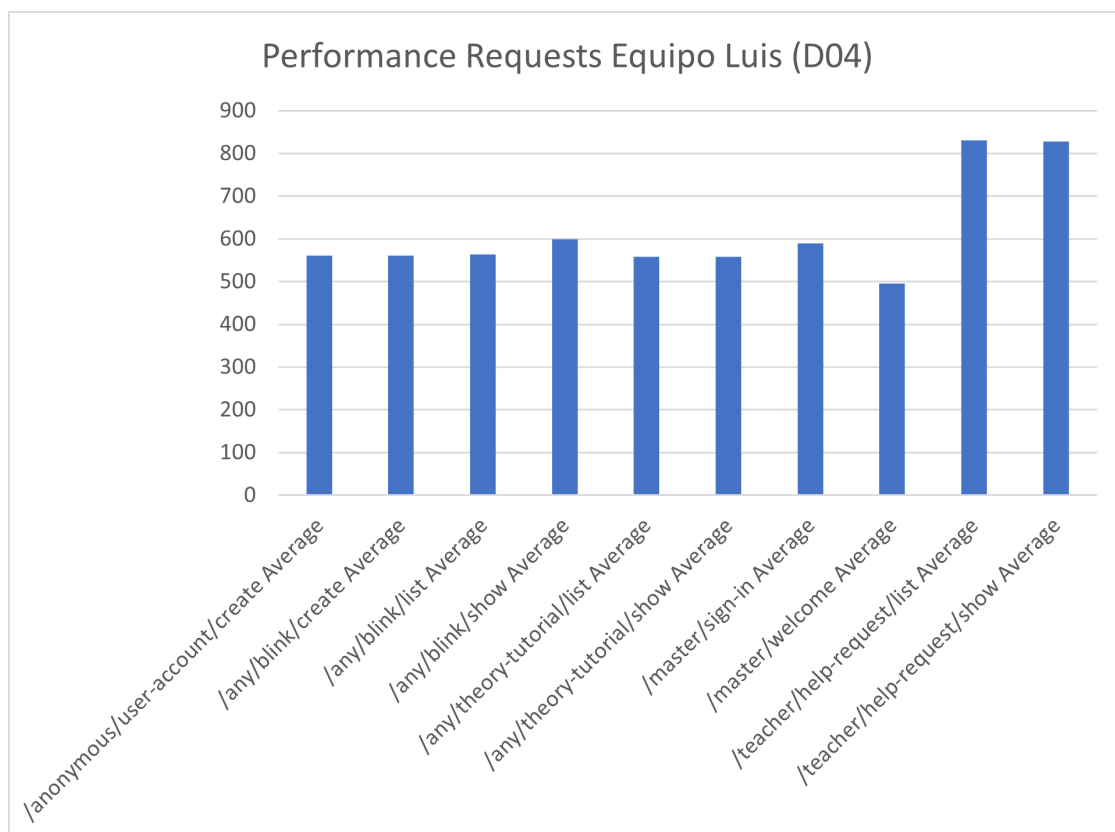
Para tener una referencia de la capacidad de procesamiento de cada equipo, a continuación, se detallan brevemente las principales especificaciones técnicas de cada uno.

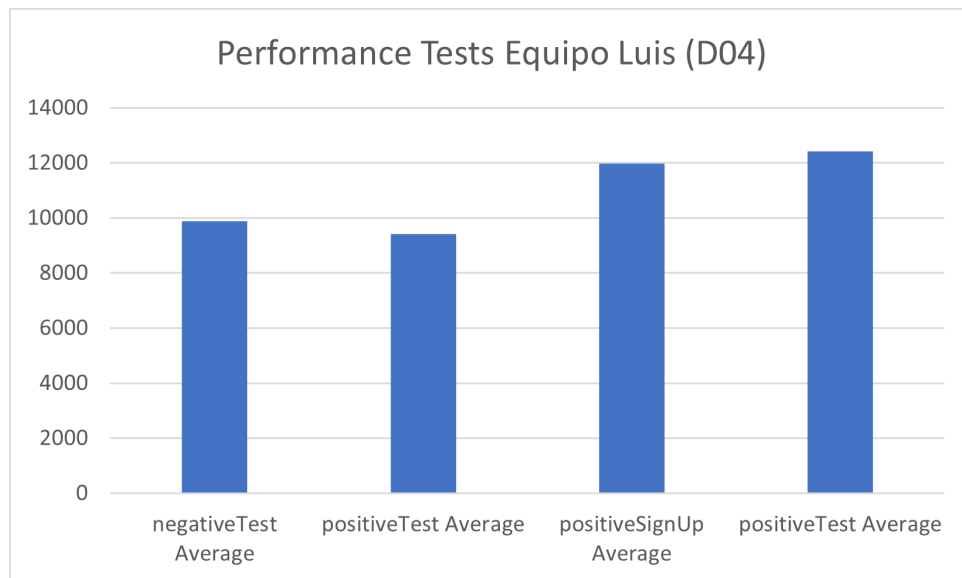
Equipo 1 – Luis Cerrato

El primer equipo en el que se han ejecutado las pruebas tiene las siguientes características:

- Procesador: AMD Ryzen 5 4600H
- Memoria RAM: 8GB
- Sistema operativo: Windows 10

Tras la ejecución de los tests, se ha generado las siguientes gráficas de tiempos promedio por cada una de las funcionalidades probadas.





Como podemos ver en la gráfica, los tiempos están todos por debajo de los 600ms, exceptuando dos casos en los que sobrepasan los 800ms, consiguiendo un rendimiento bastante aceptable, al tratarse de un ordenador relativamente nuevo y potente, es un resultado con sentido.

<i>time</i>		
Mean	528,9949596	
Standard Error	10,8850495	
Median	554,5	
Mode	561	
Standard Deviation	204,2216309	
Sample Variance	41706,47452	
Kurtosis	144,7488834	
Skewness	9,958006018	
Range	3386	
Minimum	195	
Maximum	3581	
Sum	186206,2258	
Count	352	
Confidence Level(95,0%)	21,40812278	
Confidence Interval	507,5868368	550,4030824

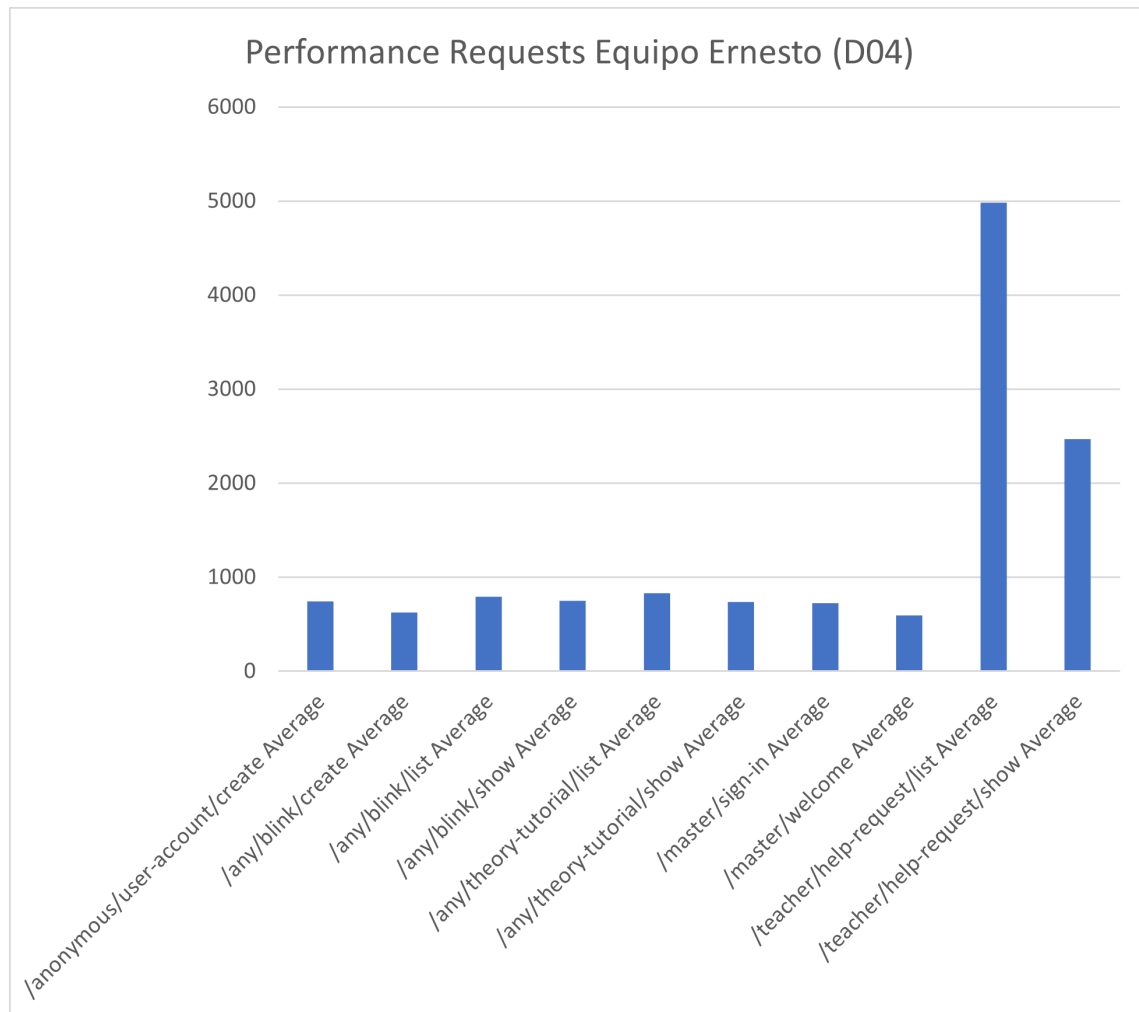
El nivel de confianza es del 21.41. El resultado ha sido positivo en este equipo ya que el rango mayor del intervalo se encuentra por debajo de los 1000ms requeridos, lo que indica un buen rendimiento en líneas generales.

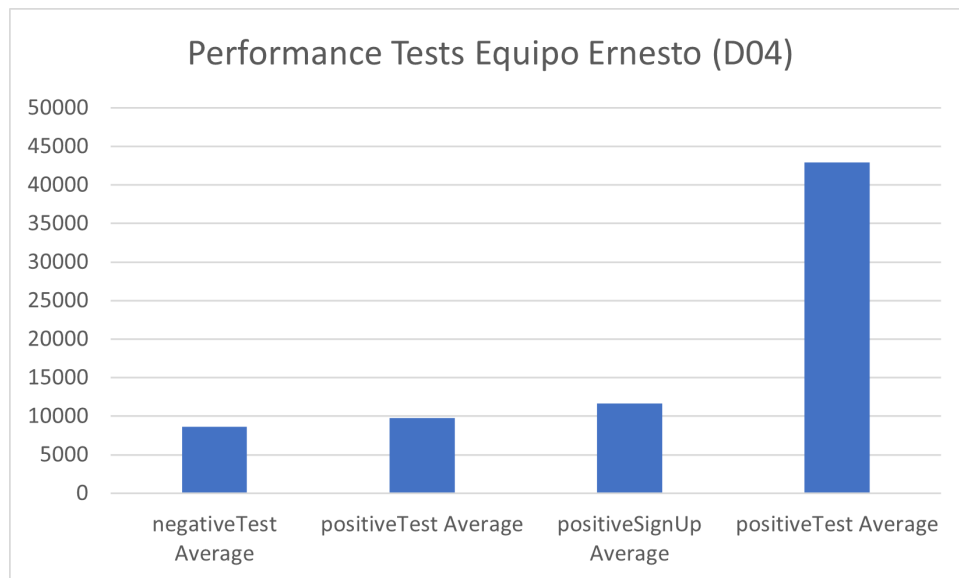
Equipo 2 – Ernesto Gutiérrez

El segundo equipo en el que se han ejecutado las pruebas tiene las siguientes características:

- Procesador: Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz
- Memoria RAM: 8GB
- Sistema operativo: Windows 11

Tras la ejecución de los tests, se ha generado las siguientes gráficas de tiempos promedio por cada una de las funcionalidades probadas.





Como podemos ver en la gráfica, los tiempos llegan a estar por encima de los 1000ms fijados como requisito en solo dos de los casos, provocando un valor anormal en /teacher/help-request/list-Average y otro alarmantemente alto en /teacher/help-request/show-Average, mientras que los demás valores se mantienen todos por debajo de este valor, consiguiendo un rendimiento mejorable. Al tratarse de un ordenador relativamente antiguo y no muy potente, es un resultado con sentido comparándolo con los resultados del otro equipo en el que se han ejecutado las pruebas.

time		
Mean	698,6305197	
Standard Error	75,55899051	
Median	559	
Mode	560	
Standard Deviation	1417,61232	
Sample Variance	2009624,688	
Kurtosis	225,6020043	
Skewness	13,96146795	
Range	24134	
Minimum	266	
Maximum	24400	
Sum	245917,9429	
Count	352	
Confidence Level(95,0%)	148,6053092	
Confidence Interval	550,0252106	847,2358

El nivel de confianza es del 148.61. El resultado ha sido positivo en este equipo ya que el

rango mayor del intervalo se encuentra por debajo de los 1000ms requeridos, lo que indica un buen rendimiento en general.

Conclusiones

En la siguiente tabla podemos ver un resumen del análisis de los reportes obtenidos con sus intervalos correspondientes en ambos equipos.

Equipo	Intervalo	Resultado
Equipo de Luis	507.59 - 550.40	Positivo
Equipo de Ernesto	550.06 - 847.24	Positivo

Como podemos observar, ambos equipos han obtenido un resultado positivo, ya que el valor superior del rango no sobrepasa los 1000ms fijados como requisito en ninguno de los equipos.

z-Test: Two Sample for Means		
	568	2142
Mean	528,8906241	694,5588315
Known Variance	41706,47452	2009624,688
Observations	350	350
Hypothesized Mean Difference	0	
z	-2,163990284	
P(Z<=z) one-tail	0,015232548	
z Critical one-tail	1,644853627	
P(Z<=z) two-tail	0,030465095	
z Critical two-tail	1,959963985	

Una vez realizado el z-test, podemos ver como el p-valor está en el intervalo [0.00, alpha), en concreto p-valor = 0.0152 aproximadamente, lo que significa que podemos comparar ambos valores.

Como podemos ver, la media del equipo de Luis es algo inferior a la del equipo de Ernesto, lo que indica un Equipo con mejor rendimiento a la hora de ejecutar las pruebas.

Bibliografía

S05 – Performance testing (Theory, Laboratory) – Universidad de Sevilla, 2022