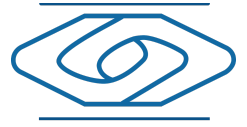




Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de Cómputo

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

Práctica #14

Diseño_SD_optimizacion

Pérez Hernández Julio Alejandro
Hernández Estrada Luisa Anahi

4CM4

Ejercicio 1

Para tener una referencia realizaremos las siguientes pruebas de desempeño, considerando que solo se realizan diez mil votos enviados por el cliente hacia el servidor de la práctica anterior, evitando las impresiones a pantalla en ambos lados.

A) Tiempo en que se procesan los 10,000 votos con el servidor de la práctica pasada.

real: 0m21.019s

user: 0m20.863s

B) Tiempo en que se procesan los 10,000 votos, sin validar en el servidor si el número de teléfono celular está repetido (práctica antepasada).

real: 0m17.633s

user: 0m17.004s

1) ¿Es posible en los casos A y B atender setenta millones de votos en el periodo de doce horas que duran las votaciones?

No es posible procesar tantos registros en tan poco tiempo ya que se requiere aproximadamente de **40.83** horas validando los votos y alrededor de **33.05** horas sin la respectiva validación. Suponiendo que los servidores cuentan con 8GB en RAM y un procesador i5 (equipo *más rápido*).

2) ¿En qué proporción irá creciendo el tiempo de respuesta en el servidor conforme aumenta el número de votos (pruebe con 5,000 y 20,000 votos e infiera)?

Para **5000** registros, toma **10.5095** segundos, por lo que, procesa **475.76** reg/s.

Para **10,000** registros, toma **21.019** segundos, por lo que, procesa **951.52** reg/seg.

Para **20,000** registros, toma **42.038** segundos, por lo que, procesa **1903.04** reg/seg.

10 segundos por cada 5000 registros

Ejercicio 2

Realice las pruebas necesarias para asegurar su buen funcionamiento y encuentre el tiempo en que el servidor procesa 10,000 votos. Elabore algunas pruebas y extrapole para determinar:

¿cuánto tardaría en procesar los 70 millones de votos?

¿Cuánto espacio de memoria en RAM ocupa con 10,000 votos y cuánto ocupará con los 70 millones de votos?

Nota: no se terminó la implementación de este problema.