

INGENIERÍA DE SERVIDORES

Guión de la Práctica 4

Benchmarks

Curso 2014-2015



GUIÓN DE PRÁCTICAS

Práctica 4

Índice

1.-Objetivos mínimos.....	3
2.-Benchmarks populares.....	4
2.1.-Phoronix suite.....	4
2.2.-BenchmarkS y TESTS de estrés para webs.....	4
2.3.-BENCHMARKS PARA WINDOWS.....	5
2.3.1 Sisoftware Sandra.....	5
2.3.2 AIDA64 (antiguo Everest).....	5
2.4.-Más benchmarks.....	6
3.-NORMATIVA.....	6

Índice de Figuras



GUIÓN DE PRÁCTICAS

Práctica 4

TÍTULO DE LA PRÁCTICA:

Benchmarks

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Informática y Telecomunicación

Asignatura: Ingeniería de Servidores

Profesores: Alberto Guillén Perales
David Palomar Sáez

Grupos: A, B y C

1.- Objetivos mínimos

- 1) Conocer varios benchmarks para diferentes servicios
- 2) Saber aplicar y comparar distintos servicios en base a benchmarks



GUIÓN DE PRÁCTICAS

Práctica 4

2.- Benchmarks populares

2.1.- PHORONIX SUITE

Es una plataforma que permite ejecutar un conjunto de benchmarks bajo la agrupación openbenchmarking.org. La aplicación puede instalarse a través de los gestores de paquetes ya vistos en los guiones anteriores.

Cuestión 1: Instale la aplicación. ¿Qué comando permite listar los benchmarks disponibles?

Una vez que conoce los benchmarks, puede pasar a seleccionar algunos de ellos e instalarlos (no todos los listados son los que están instalados).

Cuestión opcional 1: Seleccione, instale y ejecute uno, comente los resultados. **Atención:** no es lo mismo un benchmark que una suite, instale un benchmark.

2.2.- BENCHMARKS Y TESTS DE ESTRÉS PARA WEBS

2.2.1 Apache benchmark

Dentro de los benchmarks más populares para servidores web podemos encontrar el Apache Benchmark (comando `ab`).

Cuestión 2: De los parámetros que le podemos pasar al comando ¿Qué significa `-c 5` ? ¿y `-n 100`? Monitoree la ejecución de `ab` contra alguna máquina (cualquiera) ¿cuántos procesos o hebras crea `ab` en el cliente?

Cuestión 3: Ejecute `ab` contra a las tres máquinas virtuales (desde el SO anfitrión a las máquinas virtuales de la red local) una a una (arrancadas por separado) y muestre y comente las estadísticas. ¿Cuál es la que proporciona mejores resultados? Fíjese en el número de bytes transferidos, ¿es igual para cada máquina?

2.2.2 Gatling

En vez de benchmark, Gatling(<http://gatling-tool.org/>) se define como una herramienta de estrés (Stress tool) de código abierto. El concepto de test de estrés es llevar al sistema al máximo de sus posibilidades con el fin de



GUIÓN DE PRÁCTICAS

Práctica 4

analizar la fiabilidad, estabilidad y tolerancia a fallos. Por tanto, desde cierto punto de vista se pueden considerar como benchmarks específicos sobre las métricas citadas antes.

Los tests (las situaciones de estrés) se programan en Scala.

Cuestión opcional 2: ¿Qué es Scala? Instale Gatling y pruebe los escenarios por defecto.

2.2.3 Jmeter

Este software (<http://jmeter.apache.org/>) se autodefine como una aplicación “...*designed to load test functional behavior and measure performance*...”, es decir, no establecen ninguna etiqueta concreta (así que puede considerarse tanto como benchmark como test de estrés/carga ...).

Ha sido comparado por la empresa Flood.io con Gatling obteniendo la conclusión de que ambos proporcionan tienen un comportamiento y capacidades similares (<https://flood.io/blog/11-benchmarking-jmeter-and-gatling>).

Cuestión opcional 3: Lea el artículo y elabore un breve resumen.

Cuestión 4: Instale y siga el tutorial en <http://jmeter.apache.org/usermanual/build-web-test-plan.html> realizando capturas de pantalla y comentándolas. En vez de usar la web de jmeter, haga el experimento usando alguna de sus máquinas virtuales (Puede hacer una página sencilla, usar las páginas de phpmyadmin, instalar un CMS, etc.).

2.3.- BENCHMARKS PARA WINDOWS

2.3.1 SISoftware SANDRA

Este programa (<http://www.sisoftware.net/>) es comercial y permite testear y medir varios aspectos del *hardware* del equipo y hacer diagnósticos del estado del sistema y monitorizarlo.

2.3.2 AIDA64 (ANTIGUO EVEREST)

Es otro programa que nos permite monitorizar varios elementos del computador así como ejecutar benchmarks para llevar los componentes al límite.

Puede descargar una versión de prueba gratuita durante 30 días en <http://www.aida64.com/downloads>



GUIÓN DE PRÁCTICAS

Práctica 4

Cuestión opcional 4: Seleccione un benchmark entre SisoftSandra y Aida. Ejecútelo y muestre capturas de pantalla comentando los resultados.

2.4.- MÁS BENCHMARKS...

Hay muchos más (p.ej. Para DNSs: **NameBench** y **GRC's DNS Benchmark**) pero lo más interesante es que puede programar uno para analizar algún parámetro concreto

<http://sourceforge.net/directory/os:linux/?q=benchmark>

Cuestión 5: Programe un benchmark usando el lenguaje que desee. El benchmark debe incluir:

- 1) Objetivo del benchmark
- 2) Métricas (unidades, variables, puntuaciones, etc.)
- 3) Instrucciones para su uso
- 4) Ejemplo de uso analizando los resultados

Tenga en cuenta que puede comparar varios gestores de BD, lenguajes de programación web (tiempos de ejecución, gestión de memoria, ...), duración de la batería, servidor DNS, etc., Alternativamente, puede descargar alguno de algún repositorio en github y modificarlo según sus necesidades.

3.- NORMATIVA

La indicada en la guía de prácticas.