

Ejercicios

Tema 2

Cristina
Núñez
Sebastián



Índice

Introducción.....	2
1. Especificaciones técnicas de tu ordenador.....	2
2. Estudio detallado del protocolo HTTP.....	3
3. Se pide buscar en internet diferentes aplicaciones web y clasificarlas según su tipo, como mínimo dos páginas de cada tipo.....	4
4. ¿Qué tecnologías se utilizan en cada una de las capas de la arquitectura web?.....	4
5. Existen multitud de servidores web en el mercado. La empresa Netcraft se encarga de hacer estadísticas y mediciones sobre la utilización de los principales servidores web y las principales características de los cinco primeros.....	5
6. Diferencias y semejanzas entre SaaS, PaaS e IaaS.....	6
7. Diferentes versiones disponibles de Apache Tomcat y sus versiones de las especificaciones.....	6
8. URI, URN Y URL: definición, sintaxis (estructura) y diferentes ejemplos....	7
9. Escalabilidad horizontal: Ventajas e inconvenientes.....	7
10. Escalabilidad vertical: Ventajas e inconvenientes.....	8
Conclusión.....	9
Bibliografía.....	9

Introducción

A lo largo del documento realizaremos una serie de ejercicios relacionados con la implantación de aplicaciones web.

1. Especificaciones técnicas de tu ordenador

Sistema Operativo	Windows 10
Procesador	Intel Core i5-8400 2.8GHz
Placa base	Asus Prime B360M-A
Memoria Ram	Crucial DDR4 2400 PC4-19200 8GB CL17
Disco duro	Kingston UV500 SSD 120GB SATA3 WD Blue 1TB SATA3
Tarjeta gráfica	ASUS Cerberus GeForce GTX 1050 Ti OC Edition 4GB GDDR5

2. Estudio detallado del protocolo HTTP

HTTP se basa en sencillas operaciones de solicitud/respuesta. Un cliente establece una conexión con un servidor y envía un mensaje con los datos de la solicitud. El servidor responde con un mensaje similar, que contiene el estado de la operación y su posible resultado. Todas las operaciones pueden adjuntar un objeto o recurso sobre el que actúan; cada objeto Web es conocido por su URL.

Principales características:

- Toda la comunicación entre los clientes y servidores se realiza a partir de caracteres de 8 bits. De esta forma, se puede transmitir cualquier tipo de documento: texto, binario, etc., respetando su formato original.
- No mantiene estado. Cada petición de un cliente a un servidor no es influida por las transacciones anteriores. El servidor trata cada petición como una operación totalmente independiente del resto.
- Existen tres verbos básicos que un cliente puede utilizar para dialogar con el servidor: GET, para recoger un objeto, POST, para enviar información al servidor y HEAD, para solicitar las características de un objeto.

3. Se pide buscar en internet diferentes aplicaciones web y clasificarlas según su tipo, como mínimo dos páginas de cada tipo.

Aplicaciones web estáticas

<https://bocateria-carpanta.negocio.site/>

<https://www.freiduriacondal.com/>

Aplicaciones web dinámicas

<https://www.20minutos.es>

<https://www.marca.com>

Aplicaciones web del portal

<https://www.msn.com/es-xl>

<https://es.yahoo.com/>

Aplicaciones de comercio electrónico

<https://www.amazon.es>

<https://www.pccomponentes.com>

Aplicaciones web animadas

<https://sayviget.com>

<http://www.rleonardi.com>

Aplicaciones web con gestor de contenidos (CMS)

<https://www.forbes.com>

<https://www.spotify.com/es/>

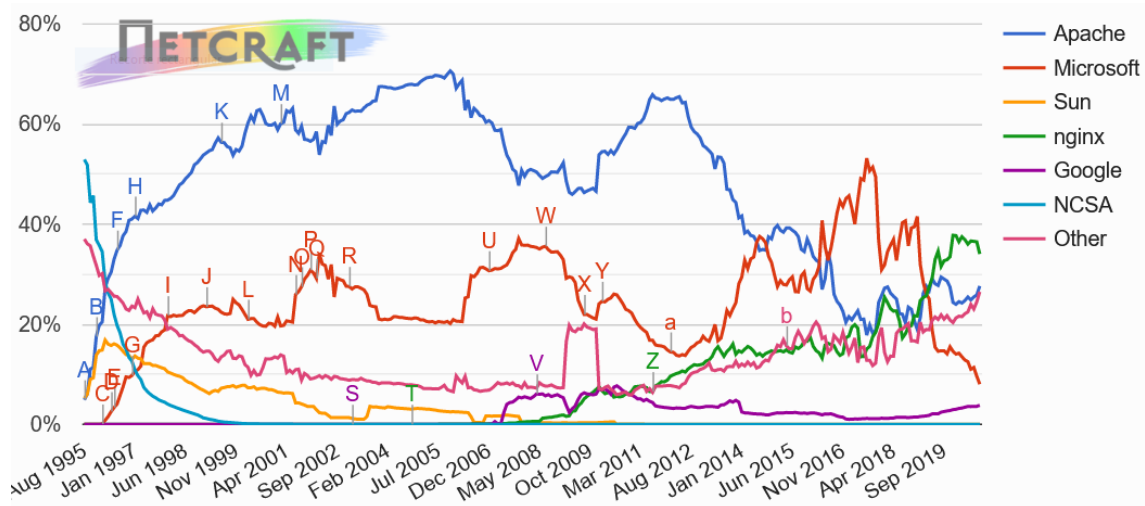
4. ¿Qué tecnologías se utilizan en cada una de las capas de la arquitectura web?

Capa de presentación: HTML, CSS, DOM, JavaScript, AJAX.

Capa de negocio: PHP, Java con sus tecnologías JavaServlets y JavaServer Pages (JSP), Perl, Ruby, Python, Node.js, C# y Visual Basic con sus tecnologías ASP/ASP.NET.

Capa de acceso a datos: MySQL.

5. Existen multitud de servidores web en el mercado. La empresa Netcraft se encarga de hacer estadísticas y mediciones sobre la utilización de los principales servidores web y las principales características de los cinco primeros.



Gráfica de los servidores web más utilizados

Apache

- Es gratuito y de código abierto.
- Instalación y configuración sencilla.
- Extensible y adaptable mediante módulos.
- Soporte para lenguajes como PHP.

Nginx

- Servidor de archivos estáticos y dinámicos.
- Soporte de autenticación HTTP.
- Soporta índices y autoindexado.
- Balanceo de carga inteligente.

- Tolerante a fallos.
- Escalabilidad asegurada.
- Compatible con IPv4 e IPv6.

IIS

- Gestión ordenada.
- Soporte para protocolos HTTP, HTTPS...
- Soporta prácticamente cualquier lenguaje como PHP, Java...
- No es multiplataforma.

6. Diferencias y semejanzas entre Saas, PaaS e IaaS

Todos ellos ofrecen servicio en línea, cuyo funcionamiento se da a través de la nube.. Además, ofrecen la posibilidad de pagar únicamente en función de los recursos a consumir y del uso que se les vaya a dar.

Todos ellos son sistemas escalables, de modo que permite aumentar la capacidad siempre y cuando sea necesario.

La principal diferencia entre SaaS, PaaS e IaaS tiene que ver con el mantenimiento y soporte ofrecidos por el proveedor.

Mientras que en IaaS es el desarrollador de las aplicaciones el que debe ocuparse de todo, en SaaS, los usuarios ni siquiera tienen acceso al software. Por su parte en PaaS pueden gestionar la plataforma, pero no el servidor.

7. Diferentes versiones disponibles de Apache Tomcat y sus versiones de las especificaciones.

Servlet Spec	JSP Spec	EL Spec	WebSocket Spec	Authentication (JASIC) Spec	Apache Tomcat Version	Latest Released Version	Supported Java Versions
5.0	3.0	4.0	2.0	2.0	10.0.x	10.0.0-M8 (alpha)	8 and later
4.0	2.3	3.0	1.1	1.1	9.0.x	9.0.38	8 and later
3.1	2.3	3.0	1.1	1.1	8.5.x	8.5.58	7 and later
3.1	2.3	3.0	1.1	N/A	8.0.x (superseded)	8.0.53 (superseded)	7 and later
3.0	2.2	2.2	1.1	N/A	7.0.x	7.0.106	6 and later (7 and later for WebSocket)
2.5	2.1	2.1	N/A	N/A	6.0.x (archived)	6.0.53 (archived)	5 and later
2.4	2.0	N/A	N/A	N/A	5.5.x (archived)	5.5.36 (archived)	1.4 and later
2.3	1.2	N/A	N/A	N/A	4.1.x (archived)	4.1.40 (archived)	1.3 and later
2.2	1.1	N/A	N/A	N/A	3.3.x (archived)	3.3.2 (archived)	1.1 and later

Diferentes versiones disponibles de Apache Tomcat

8. URI, URN Y URL: definición, sintaxis (estructura) y diferentes ejemplos.

URI: (Identificador de recursos uniforme), es una cadena de caracteres que identifica los recursos de una red de forma unívoca. Ejemplo: <https://www.pc-solucion.es/foto.jpg>

URL: (Localizador uniforme de recursos), Se trata de una uri o cadena que indica un recurso en internet para poder localizarlo. Es como la dirección postal del recurso.

Ejemplo: www.pc-solucion.es/foto.jpg

URN: (Nombre uniforme de recursos), indica el nombre de un recurso que debe ser el único en todo internet, además de independiente de su localización. Ejemplo: [foto.jpg](#)

9. Escalabilidad horizontal: Ventajas e inconvenientes

La escalabilidad horizontal es el modelo mas potente, significa agregar más servidores(conocidos como nodos) trabajando como un solo nodo. Se crea una red de servidores conocida como clúster, con la finalidad de repartirse el trabajo entre todos los nodos del clúster.

Ventajas:

- El crecimiento es prácticamente infinito, podríamos agregar cuantos servidores sean necesarios.
- Es posible combinarse con el escalamiento vertical.
- Soporta la alta disponibilidad.
- Si un nodo falla, los demás siguen trabajando.
- Soporta el balanceo de cargas.

Desventajas:

- Requiere de mucho mantenimiento.
- Es difícil de configurar.
- Requiere de grandes cambios en las aplicaciones (si no fueron diseñadas para trabajar en clúster).
- Requiere de una infraestructura.

10. Escalabilidad vertical: Ventajas e inconvenientes

Escalar verticalmente o escalar hacia arriba, significa añadir más recursos a un solo nodo en particular dentro de un sistema, tal como añadir memoria, disco duro, procesador, etc. pero también puede ser la migración completa del hardware por uno mas potente.

Ventajas:

- No implica un gran problema para las aplicaciones, pues todo el cambio es sobre el hardware.
- Es mucho más fácil implementar que el escalamiento horizontal.
- Puede ser una solución rápida y económica (compara con modificar el software).

Inconvenientes:

- El decrecimiento está limitado por el hardware.
- Un fallo en el servidor implica que la aplicación se detenga.
- No soporta la alta disponibilidad.
- Hacer un upgrade del hardware al máximo puede llegar a ser muy caro ya que las partes mas nuevas suelen caras con respecto al rendimiento de un modelo anterior.

Conclusión

He aprendido nuevos conceptos que antes desconocía, como los tipos de escalabilidad, principales servidores web... y la mayoría de ellos me han resultado interesantes.

Bibliografía

<http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/11214/fichero/TOMO+I+%252F05+Capitulo+5+Protocolo+HTTP.pdf>

<https://www.oscarblancarteblog.com/2017/03/07/escalabilidad-horizontal-y-vertical/>

<https://obelearningservices.com/url-uri-y-urn-explicacion-y-diferencias/>

<https://tomcat.apache.org/whichversion.html>

<https://news.netcraft.com/archives/2020/08/26/august-2020-web-server-survey.html>

<https://axarnet.es/blog/saas-paas-iaas>

