

Sistemas de Información Basados en Web 2021/2022

Tema 1: Introducción a los sistemas de información basados en web

Sergio Alonso [Zerjillo]

Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universidad de Granada

Febrero - Junio de 2022

Tema 1: Introducción a los SIBW

Objetivos

- Conocer la historia y evolución de Internet y los Sistemas Web
- Identificar las particularidades del software desarrollado como Sistema Web
- Comprender la importancia de los SIBW

Definición

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial.

Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California (Estados Unidos).

Wikipedia

Enlaces de Interés (historia de Internet)

<http://www.isoc-es.org/breve-historia-de-internet/>

<http://www.walthowe.com/navnet/history.html>

4 capas

- Capa de aplicación → DNS y http
- Capa de transporte
- Capa de internet → IP
- Capa de acceso a red

Enlaces de Interés

<https://searchnetworking.techtarget.com/definition/TCP-IP>

https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_TCP/IP



Asigna una dirección univoca a cada elemento conectado a la red.

IPv4

- Direcciones de 32 bits (4 números entre 0 y 255 separados por .)
- Fijas o dinámicas
- Se están quedando cortas
- Algunas direcciones reservadas a subredes privadas

IPv6

- Direcciones de 128 bits
- Compatible hacia atrás
- Se suelen expresar las direcciones en hexadecimal separado por :

¿Cuál es mi IP?

<http://cualesmiip.com/>



Descripción

“Agenda” que asocia nombres inteligibles con direcciones IP.

Características



- Dominios estructurados en árbol (varios niveles, mínimo 2)
- Primer nivel (derecha): .com, .es, .org, .net
- Primer nivel de 2 letras: “países” y “regiones”
- Primer nivel de 3 o más letras: otros usos ¿sabemos algunos?
- Sigüientes niveles: divisiones o subdominios. El último (izquierda) suele corresponder a una máquina concreta



Enlaces de Interés

https://www.verisign.com/es_LA/website-presence/online/how-dns-works/index.xhtml

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Internet_top-level_domains

HyperText Transfer Protocol

- Define un formato estandar de intercambio de recursos en la web
- Implementa un esquema cliente / servidor

Características

- No está orientado a contexto: cada petición es completamente independiente.
- HTTP es de tipo pull: solo se inicia la interacción desde el cliente

Esquema

- 1 Cliente quiere un recurso: introduce URL en navegador
- 2 Navegador crea una petición http y la envia al servidor web y puerto correspondientes
- 3 El servidor analiza la petición y obtiene el recurso solicitado
- 4 El servidor web construye una respuesta http con el recurso
- 5 El servidor web envía la respuesta al cliente
- 6 El cliente recibe y procesa la respuesta

Mensajes HTTP

Tipos

- **Peticiones:** Usan un verbo y especifican el recurso
- **Respuestas:** Incluye un código + el recurso solicitado

Verbos HTTP más comunes

- GET: Para obtener un recurso
- POST: Envía información (puede provocar cambios en el servidor)
- PUT: Para añadir recursos
- DELETE: Para borrar recursos
- HEAD: Igual que GET pero obtiene solo la cabecera.

Enlaces de interés

<https://www.tutorialspoint.com/http/>

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Methods>

https://www.tutorialspoint.com/http/http_status_codes.htm

Algunas particularidades

GET

- Se almacenan en historial y caché
- Se pueden marcar como favoritos
- Toda la información de la petición se ve en la URL
- Tiene restricción de longitud

POST

NO se almacenan en historial y caché, **NO** se pueden marcar como favoritos, **NO** tiene restricción de longitud

¿Cual es más seguro?

NINGUNO DE LOS DOS (IGUAL)

Interesante

Herramientas de desarrollador de Firefox

Extensiones de firefox para hacer peticiones [http: RESTED](#), [RESTClient...](#)

Localizador Uniforme de Recursos

Secuencia de caracteres que permite nombrar recursos en Internet.

Sintaxis

```
scheme://[user[:pass]@]host[:port] [/directory[/.../]]/file
```

[] ⇒ opcional

Ejemplos

- <http://lsi.ugr.es/lsi/postgrado/mgtpn>
- <https://webmail.ugr.es/>

¿Qué es?

Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación del lado del cliente.

[Wikipedia](#)

Ejemplos

- Apache
- Microsoft Internet Information Services
- Nginx
- node.js
- ...

Posibles seminarios de ampliación (subir nota)

- Información importante / relevante sobre DNS
- Consejos para elegir un buen dominio
- Ejemplo práctico sobre como analizar las peticiones / respuestas de nuestro navegador (herramientas desarrollador)
- Usar las herramientas de desarrollador para depurar el HTML y CSS
- ...

¿Voluntarios?