

Tarea 4.1: Comprobar los datos de una página web

Descripción de la tarea

En esta tarea vamos a practicar con varios de los elementos ya vistos:

- Las sentencias condicionales.
- Las comprobaciones de números.
- Las comprobaciones de archivos.
- Las comprobaciones de textos.

Trabajaremos con los comandos siguientes:

- El comando `nslookup`, para resolver un nombre de servidor.
- Los comandos `head` y `tail` para obtener una determinada línea de la respuesta.
- El comando `cut` o el comando `awk`, para obtener una o más columnas de texto.

Para ello, tendremos que escribir un script que cumpla las siguientes condiciones:

1. Recibe como parámetro un nombre de archivo y comprueba que esto sea así. Si no se cumple, mostrará en una línea cómo usar el script y saldrá.
2. Comprobará que el archivo existe, es un archivo regular y tiene permisos de lectura. Si no es así, mostrará el mensaje de error pertinente en cada caso y saldrá.
3. Obtendrá una URL como contenido del archivo. Para simplificar, aquí no hace falta que compruebes que el contenido tenga el formato de una URL, pero sí que si el archivo está vacío, lo advertirá.
4. Usará el comando `nslookup` para hacer una resolución de la URL y obtendrá una IP en formato IPv4 e IPv6.
5. Comprobará que la IPv6 no es de tipo enlace local (es decir, no empieza por fe80). Si es una IP enlace local, advertirá al usuario.
6. Si no es una IP enlace local, escribirá la IPv4 y la IPv6.

Por ejemplo, supongamos que tenemos un archivo `pagina.txt` con el siguiente contenido:

```
www.google.es
```

Y ejecutamos nuestro script:

```
./script.sh "pagina.txt"
```

Debería responder algo como:

```
La IPv4 es 142.250.184.163 y la IPv6 es 2a00:1450:4003:80c::2003.
```

Nota: El comando `nslookup` puede no devolver una IPv4 y una IPv6 para todos los sitios web. Por ejemplo, en mi caso sí lo hace para `www.google.es` y `www.telefonica.es`, pero por ejemplo `www.yahoo.es` devuelve 5 IPv4 y ninguna IPv6. Podéis limitar la tarea a dominios que sí cumplan el criterio, ya que para obtener una solución más general habría que emplear un bucle sobre todas las respuestas recibidas, cosa que aún no hemos visto, y analizarlas con expresiones regulares para saber si se trata de IPv4 o IPv6.

Pasos para realizar la tarea:

- Comienza por comprobar que los parámetros del script son correctos mediante las sentencias condicionales que vimos en los apuntes. ¿Cómo se obtiene el número de argumentos pasados por la consola? ¿Cuál es la forma de comparar números? ¿Qué pasa si mi archivo contiene espacios en el nombre?
 - ¿Cómo se obtiene el contenido de un archivo? ¿Cómo se comprueba que no está vacío?
 - El comando `nslookup` sirve para resolver un nombre de dominio. Estudia su salida y consulta el manual si es necesario.
 - El resultado del `nslookup` contendrá varias líneas con encabezados y valores. ¿Cuál es la diferencia entre hacer `echo $variable` y `echo "$variable"`? Con los comandos `head` y `tail` puedes obtener ciertas líneas. Con el comando `cut` o el comando `awk` (más complejo pero más potente que `cut`) puedes obtener cada valor por separado. Aquí tienes algunos ejemplos de `cut` y ejemplos de `awk`.
-

Evidencias de la adquisición de los desempeños:

- Archivo de texto con el script de bash que resuelve la tarea.

Indicadores de logro: Tu script debe:

- Comprobar que hay un parámetro, y que este es el nombre de un archivo regular que se puede leer.
- Comprobar que el archivo no está vacío.
- Acceder a los datos (servidor que resuelve, IP del dominio, etc.) de la URL contenida en el archivo.
- Evaluar si la IPv6 del dominio es de tipo Link Local.
- Expresar las IPs obtenidas.

Criterios de corrección:

- El script es sintácticamente correcto.
- El script funciona adecuadamente.
- El resultado de su ejecución es el esperado.

Peso en la calificación:

- **Peso en la calificación final:** 33 puntos.
- **Peso en el tema correspondiente:** 33%.