

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
SISTEMAS OPERATIVOS, ETN921

TEMA:

SISTEMA DE MONITOREO DE ENLACES TCP/IP EN PLATAFORMA WINDOWS

PRESENTADO POR:

Balkis Stephanie CHAVEZ DURAN
Oscar Humberto CORNEJO GUILLEN
Carlos Salvador MENDIETA VILLANUEVA

GRUPO:

G03

DOCENTE:

JAVIER SANABRIA GARCIA

Fecha de entrega: 3 – JUNIO – 2019

SISTEMA DE MONITOREO DE ENLACES TCP/IP EN PLATAFORMA WINDOWS

1. OBJETIVOS

- Realizar la migración del proyecto anteriormente presentado en plataforma Linux hacia Windows.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la asignatura.

2. ANÁLISIS

El análisis para la migración de este proyecto es análogo al desarrollado en la plataforma Linux, con la excepción de algunos ajustes y detalles, mencionados a continuación:

- Para el monitoreo de 10 enlaces se utilizó el programador de tareas, el cual nos permite ejecutar procesos de manera periódica de acuerdo a nuestras necesidades.

Para ello se realizó la siguiente configuración en el programador de tareas de Windows:

Abrir Task Scheduler

-->Click derecho en Task Scheduler Library

-->Create Task...

-->Dar nombre a la tarea y darle Check a Run with high privileges en General

-->Triggers -->New

-->En begin the Task seleccionar On a schedule (Esto varía con respecto al ejemplo de la página web)

-->Seleccionar la hora y fecha de comienzo de la tarea

-->Darle check a Repeat task every y editar a 5 minutos para nuestro caso

-->Editar for a duration of y darle el tiempo total q queramos q se cumpla la tarea

-->click Ok-->Actions

-->New-->Mantener la acción por defecto (Start a program)

-->Cargar el .bat q queramos q se ejecute

--> En start in (optional) a pesar de q dice opcional es obligatorio para un .bat sino la tarea no se realizara y anotar la dirección donde se encuentra el .bat en nuestro caso C:\inetpub\wwwroot\proyw

-->Ok-->Settings-->Ok

Y la tarea se realizará desde la hora programada en Triggers

Sugerencia: Modificar las características de tiempo de bloqueo de pantalla para más comodidad

Enlace de referencia: <https://www.portalmastips.com/windows-crear-tarea-programada-en-windows-7-8-10/>

- Otra de las complicaciones que se tuvo en este proyecto fue en cuanto a permisos de usuario dentro del disco local C, para el cual se prosiguió con la siguiente solución:

La versión de Windows 10 no permite escribir en el disco C. Aunque se den los privilegios de escritura, pueden fallar algunas aplicaciones nativas, por ejemplo el visor de fotografías.

La solución para poder escribir en C, a parte de dar permisos, pasa por seguir estos pasos:

- En la unidad C hacer click con el botón derecho y seleccionar “Propiedades”
 - En la pestaña “Seguridad” hacer click en el botón “Editar”
 - Pulsar en “Agregar” y, en el cuadro de texto, escribe “everyone” (sin las comillas)
 - Pulsar el botón “Comprobar nombres”. Si no detecta el nombre, probar con “Todos” y luego “Aceptar”
 - Seleccionar “Everyone” y debajo, en la columna “Permitir”, seleccionar “Control total”, pulsar “Aplicar” y “Aceptar”.
- Aparecerá una ventana en la que veremos cómo va cambiando permisos en todas las carpetas de C.

Algunas podrán dar error porque no se pueden tocar, en esas pulsaremos “Continuar”.

Probar a crear un archivo de texto en C. Si sigue sin dejarnos, tendremos que hacer lo siguiente:

- Pulsar la tecla Windows y la R
- Teclear “msconfig” (sin las comillas) y pulsar Intro
- Seleccionar la pestaña “Herramientas”
- Seleccionar “Cambiar configuración de UAC” y pulsa “Iniciar”
- Bajar el selector hasta el nivel “No notificarme nunca”

Si sigue sin funcionar, seguiremos estos pasos:

- Pulsar la tecla Windows y la R
 - Teclear “regedit” (sin las comillas) y pulsa Intro
 - En el árbol de la izquierda, navega hasta la ruta “HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System”
 - Estando sobre “System”, en la parte derecha, haz doble click en “EnableLUA” y cambia el valor 1 que tiene por 0.
- Después de este paso este último paso, será necesario reiniciar el equipo.

Enlace de referencia:

<https://www.axos.es/permisos-de-usuarios-escribir-en-c-con-windows-10/>

3. APLICACIÓN

Dentro la carpeta “proyw” muestra el siguiente contenido:

- **Carpeta imagen:** se tienen las imágenes de enlaces de páginas web usadas para la interfaz de usuario.
- **rep5.txt :** documento de texto donde se almacena la base de datos cada 5 minutos desde 23:22:00 del 01-06-2019 hasta 05:22:2019 del 02-06-2018 de las 10 páginas web mostradas en la interfaz de usuario.

- **pru.html** : programación en html de la interfaz de usuario implementada para este laboratorio. Se utilizó el lenguaje html para el lado del cliente.
- **pingtest.bat**: crea y llena el archivo rep5.txt en conjunto con el task scheduler de Windows.
Donde formato de fecha en windows es distinto al implementado en la plataforma Linux, ya que ésta es más sencilla de manejar, es por tal motivo que en la base de datos se construyó el formato de las fechas en base al día, mes y año, separados por "-", ya q originalmente el comando date da como resultado en Windows por ejemplo: sáb.02/06/2019
- **empresa.php** : efectúa la adquisición de datos de la página web para realizar la búsqueda y posterior adquisición de datos también de la base de datos para luego graficar los mismos.
- **getping.bat**: realiza la adquisición de “pings” al seleccionar una de las imágenes de la página web.
- **llenartable.bat**: crea y llena una base de datos de acuerdo al archivo rep5.txt
- **proy1.php**: realiza el traspaso de datos de la página web al getping.bat
- **conexionBD.php**: realiza la conexión a la base de datos mediante otro archivo php. (En comparación con el proyecto desarrollado en el sistema operativo Linux, éste ya no se encuentra dentro del archivo empresa.php)

MANUAL DE USUARIO:

PASOS

1. Copiar la carpeta "proyw" en la dirección C:\inetpub\wwwroot
2. Dentro de la carpeta “proyw”, buscar el archivo “empresa.php” y abrirlo con el editor, donde se debe ubicar la línea: “password=12345678” y cambiarla por: password=""
3. Dentro de la carpeta “php” (creada en el disco local C), buscar el archivo “php.ini” y abrirlo con el editor, para descomentar la línea: “extension=mysqli”
4. Ejecutar el archivo "llenartable.bat" para generar la base de datos, crear la tabla y llenar la tabla.

Se sugiere cambiar en el archivo llenartable.bat EL DATO DE PASSWORD que es propio de cada PC como se muestra en el siguiente ejemplo:

En el archivo "llenartable.bat" cambiar la siguiente sección de código:

```
mysql -u root -pmamacita.com -e "create database xping"
mysql -u root -pmamacita.com -e "use xping; create table pingtb3 (p1 float not null)"
for %%j in (%Noms%) do (
mysql -u root -pyeicob4105 -e "use xping; alter table pingtb3 add (%%j float not null)"
)
```

```
mysql -u root -pmamacita.com -e "use xping; alter table pingtb3 add (fecha date not null , horas char(8) not null)"  
mysql -u root -pmamacita.com -e "use xping; load data infile 'C:/inetpub/wwwroot/proyw/rep5.txt' into table pingtb3"
```

Cambiar todas las palabras -pmamacita.com por la nueva clave de usuario. (Formato para mysql utilizado: -u [usuario] -p[password])

5. Abrir el localhost en el navegador GOOGLE CHROME y acceder el archivo /proyw/pru.html

6. Prueba del Ping Instantáneo haciendo click en cualquiera de las imágenes

7. Prueba del Histograma ingresando los siguientes datos:

- Ingresar una fecha(DIA-MES-AÑO) desde el 01-06-2019 hasta 02-06-2019
- Seleccionar el enlace de interés
- Ingresar un intervalo de hora inicial y hora final en el formato (HORA:MIN:SEG) desde 23:22:00 del 01-06-2019 hasta 05:22:2019 del 02-06-2018

Por ejemplo: Fecha: 02-06-2018

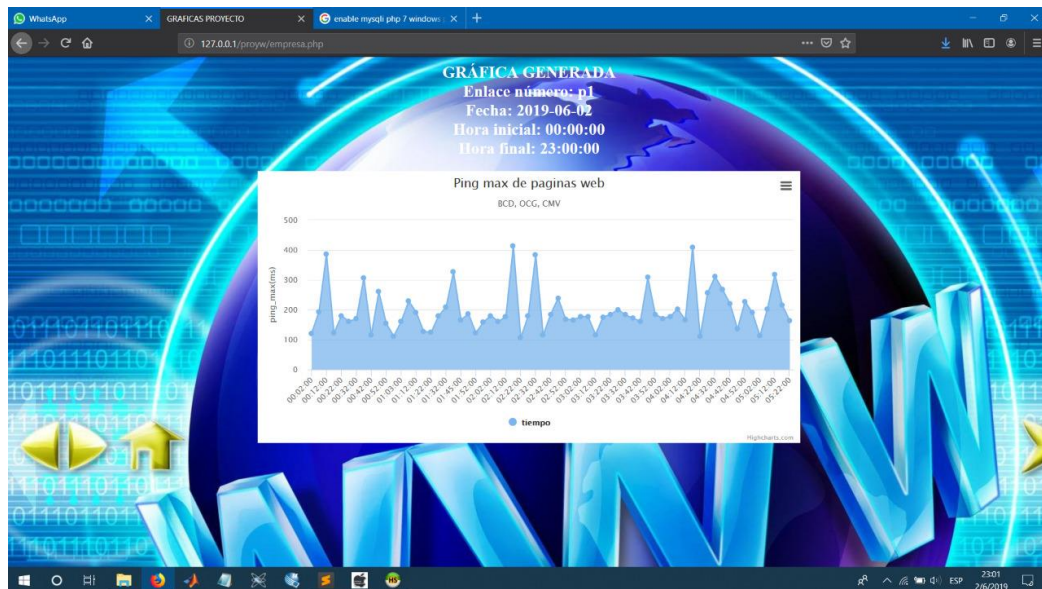
Pagina: Facebook

Hora inicial: 01:30:00 Hora final: 04:00:00

Quedando de la siguiente manera:

The screenshot shows a web browser window displaying the 'PROYECTO ETN 921' application. The page title is 'Estudiantes' with the names 'Balkis Stephanie Chavez Durán; Oscar Humberto Cornejo Gullén; Carlos Salvador Mendieta Villanueva'. Below this, it says 'Seleccione la página web de la cual quiere obtener el ping'. There is a grid of 10 logos: Amazon, Dropbox, Instagram, Java, Twitter, Wikipedia, MariaDB, YAHOO!, Google, and Facebook. Below the grid is the 'HISTOGRAMA' section. It includes a date selector set to '02 / 06 / 2019', a 'Página' dropdown menu currently showing 'Amazon', and an 'Intervalo de tiempo (Hora:Min:Seg)' section with 'Hora inicial' set to '00:00:00' and 'Hora final' set to '23:00:00'. An 'Entrar' button is at the bottom of the histogram section.

Una vez llenado los requisitos, damos click a “entrar” y nos desplegará la siguiente ventana:



Donde se puede observar la gráfica generada por los datos ingresados: fecha y hora.

4. CONCLUSIÓN

- Se logró realizar la migración del proyecto realizado en plataforma Linux hacia la plataforma Windows, teniendo en cuenta que utilizó el servidor web de Windows IIS, el gestor de bases de datos MySQL y el lenguaje de programación PHP. Además uno de los cambios realizados es que el crontab es reemplazado en Windows por el programador de tareas.
- Para este proyecto se tuvieron muchos inconvenientes con los permisos que pide Windows, ya que el ser este un sistema operativo mucho mejor desarrollado, implica una mejor seguridad.
- Con respecto a los reportes gráficos, mediante el uso de highcharts, también se tuvieron algunas dificultades en las líneas del código cuya solución implicaba también, permisos del archivo “empresa.php” por parte del sistema operativo (detallado en la sección 2). Por lo demás se podría decir que se cumplió exitosamente con el objetivo de la migración del sistema operativo.