

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultad de Ingeniería.

Escuela de ciencias y Sistemas.

Sistemas operativos 2.

Sección: "A".

Catedrático: Ingeniero Rene Ornélyz Hoil.

Auxiliar: Sergio Estuardo Cruz S.



Proyecto: Monitoreo de memoria y manejo de puertos USB.

Justificación: En la fase uno monitoreaban el disco duro y el CPU, para la segunda fase se les pide que complementario a esto agreguen el monitoreo de memoria RAM, es decir en el grafico deben mostrar la cantidad de memoria RAM utilizada y cantidad de memoria RAM disponible, el grafico a mostrar queda a discreción de estudiante, es decir, puede ser pie, barras, líneas, etc.

Complementario a esto deben crear un programa que administre los puertos USB de la computadora, el programa debe pedir autenticación para poder utilizarlo, es decir podrán acceder al programa mediante el uso de un usuario y un password. Al lanzar el programa los puertos USB de la computadora quedaran bloqueados y si el usuario inserta un USB no podrá ni leer ni escribir en la USB, para habilitar los puertos USB el usuario debe lanzar nuevamente el programa el cual pedirá usuario y password y entonces podrá liberar el uso de los puertos USB. El programa también deberá llevar una bitácora de los archivos copiados desde y hacia el USB el path y el nombre del archivo de bitácora serán "Secretos" y el usuario podrá ver tanto el path como el nombre del archivo cuando abra el programa administrador de USB, el archivo de bitácora será un archivo de texto que podrá visualizarse con cualquier programa como por ejemplo vi.

Objetivos:

- Como estudiante de ciencias y sistemas proveer de soluciones amigables al usuario final.
- Poner en práctica una las medidas de seguridad que siempre se deben tomar en cuenta en cualquier empresa como lo es el bloqueo de los puertos USB.

Solución Amigable al usuario final.

Durante la primera fase ya se puso en práctica una solución amigable, ahora en esta segunda fase se agregará como complemento a la primera fase el uso y disponibilidad de memoria RAM.

El programa para administración de puertos USB deberá ser sencillo y amigable ya que al lanzar el programa este pedirá usuario y password y desde allí el usuario podrá bloquear o desbloquear los puertos USB, aparte deberá mostrar el path donde esta el archivo de bitácora el cual será un archivo de texto simple y podrá ser visualizado con cualquiera de los programas que ya vienen instalados en Linux, como por ejemplo vi.

Especificaciones.

La solución descrita anteriormente deberá ser programada en Golang y para mostrar las estadísticas descritas anteriormente en modo grafico es decir deberán mostrar graficas de pie, barras, etc. Esto queda a discreción del estudiante. asi como lo hicieron en la fase uno. El monitoreo de RAM deberá ser en tiempo real y debe verse reflejado cada vez que el usuario lance o cierre algún proceso o programa.

El administrador de puertos USB también deberá ser programado utilizando Golang, la presentación queda a discreción del estudiante, es decir, puede tener una presentación sencilla o muy elaborada, los únicos requisitos que debe cumplir

es que si los puertos USB están libres al lanzar la aplicación los puertos USB quedaran bloqueados ya sea automáticamente o al hacer click en un botón y también deberá mostrar el path donde se encuentra el archivo de bitácora.

Entregables.

- Archivo zip con las soluciones para que el proyecto pueda ser levantado en cualquier computadora y al ejecutarlo deberá funcionar como cuando se calificó el proyecto.
- Manual de usuario y manual técnico los cuales deben estar bien detallados y en formato PDF cada uno.

Forma de Entrega.

El archivo zip con las soluciones y manuales deberá subirse al Google drive de cada uno y el link deberá ser compartido en UEDI como se hizo en la primera fase del proyecto, deberán tener cuidado que el link tenga los permisos necesarios para que yo pueda acceder y descargar el archivo zip con las soluciones y manuales.

El nombre de los proyectos y el archivo zip deberá ser el numero de carnet del estudiante.

Se calificará vía Google meet donde el estudiante deberá compartir su pantalla, activar su cámara y mostrar cómo funcionan sus soluciones.

Ponderación.

Funcionamiento de la solución de monitoreo de memoria RAM	20
Funcionamiento de la solución para administración de puertos USB	60
Manual de Usuario	10
Manual Técnico	10
TOTAL	100

Fecha de entrega 16 de abril a mas tardar a las 23:59 horas.

Si se detecta alguna copia entonces la nota será automáticamente de cero puntos y serán reportados con las autoridades correspondientes.

Autorización del Ingeniero Rene Ornélyz.



René Ornélyz
para mí ▼

dom, 26 mar, 20:58 (hace 19 horas) ☆ ↶ ⋮

Me parece el monitoreo de memoria y la administración de puertos USB.

Ing. René Ornélyz
Profesor Titular
Facultad de Ingeniería
USAC