Kristen Brandt 171482

Lab 2

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

**Ejercicio1:**

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Se crean 2^n procesos para los forks() donde n es el numero de forks que se hacen. En el primer caso se crean 16 procesos. En el primer programa hay tantos forks porque cada fork tiene dos child processes.

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

En el segundo solo se crea una llamada al sistema, un proceso. Por lo que solo se imprime 1 la palabra fork una sola vez.

Ejercicio2

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated with medium confidence

Text

Description automatically generated

Compare los resultados de tiempos de cada uno de sus programas, y responda:

- ¿Cuál, en general, toma tiempos más largos?

En general el primer programa toma tiempos mas largos.

- ¿Qué causa la diferencia de tiempo, o por qué se tarda más el que se tarda más?

La diferencia de tiempo es causada por la concurrencia. En el primer programa se hace un proceso a la vez, y cuando este se termine ya se sigue con el siguiente proceso. En el segundo programa no pasa esto, haciéndolo mas rápido.

Ejercicio 3:

Text, letter

Description automatically generated

Contextos voluntarios e involuntario:

Un cambio voluntario es cuando se realiza una llamada a el sistema y hay que esperar por cada evento. Estos procesos voluntarios pasan de estar en ejecución a estar bloqueados. El motivo es la eficiencia en el uso de procesador.

Un cambio involuntario es cuando el sistema operativo le quieta UCP al proceso. Estos procesos pasan de en ejecución a listo. El motivo es el repartimiento del procesador.

Table

Description automatically generated with medium confidence

¿Qué tipo de cambios de contexto incrementa notablemente en cada caso, y por qué?

El tipo de cambios de contexto que incrementa es el pidstat y Xorg al solo teclear y abrir otras pantallas. Xorg incrementa porque este esta encargado de la interfaz gráfica.

Chart

Description automatically generated with low confidenceA picture containing text

Description automatically generated

Pidstat, Xorg, gnome-terminal son los procesos utilizados al correr los programas. Al correr el primer programa los procesos involuntarios aumentan y en el segundo programa los procesos involuntarios también aumentan.

¿Qué diferencia hay en el número y tipo de cambios de contexto de entre programas?

La diferencia que hay en el numero y tipo de cambios de contexto entre programas es que el segundo programa por los forks concurrentes sube el numero de cambios voluntarios. El numero de cambios involuntarios es menor en el segundo programa que en el primero.

¿A qué puede atribuir los cambios de contexto voluntarios realizados por sus programas?

Se le puede atribuir a los cambios de contexto voluntarios a los fork. Esto es porque uno no empieza hasta que el otro termine.

¿A qué puede atribuir los cambios de contexto involuntarios realizados por sus programas?

Se le puede atribuir a los cambios de contexto involuntarios a los procesos que tiene el sistema operativo.

¿Por qué el reporte de cambios de contexto para su programa con fork()s muestra cuatro procesos, uno de los cuales reporta cero cambios de contexto?

El reporte de cambios de contexto para el programa con forks muestra cuatro forks. Uno reporta cero cambios de contexto porque son los hijos los que se están ejecutando.

¿Qué efecto percibe sobre el número de cambios de contexto de cada tipo?

El efecto que observe del número de cambios de contexto es que aumentan los cambios involuntarios.

Ejercicio 4:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

¿Qué significa la Z y a qué se debe?

La Z significa que es un proceso que ya terminado, pero falta hacer algo con el, esta en un estado zombie.

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

¿Qué sucede en la ventana donde ejecutó su programa?

En la ventada donde ejecute mi programa sale la palabra Killed y termina de correr el proceso.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

¿Quién es el padre del proceso que quedó huérfano?

El padre del proceso que quedo huérfano es el primero de cada 2 procesos cuando se trata de un fork.