



Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Actividad de Aprendizaje 15 Procesos Suspendidos

Departamento de Ciencias Computacionales

Calendario: 2022-A

Materia: Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Operativos (D01)

Horario: lunes y miércoles (7:00 – 9:00)

NRC: 103844

Profesor: Violeta del Rocío Becerra Velázquez

Alumno: Bryan De Anda Reyes

Código de alumno: 216195537

Carrera: Ingeniería en Computación (INCO)

Fecha de entrega: 22 de mayo de 2022

Índice

Objetivo	3
Desarrollo	3
Conclusión	4

Objetivo

Para la realización de esta práctica se pretende entender el funcionamiento de procesos bloqueados-suspendidos por lo que los procesos suspendidos se encontraran fuera de memoria utilizando el algoritmo de planificación Round-Robin a través de la realización de una simulación en un programa creado en un lenguaje de programación, para este programa entraran los procesos que quepan en la memoria con espacio de 200 unidades, ya que un proceso se termine de ejecutar ya sea por error o porque su ejecución finalizo entra un nuevo proceso si existe espacio en la memoria. Los procesos se van ejecutando como van llegando a memoria, en la interfaz se muestra, los procesos nuevos que están en espera de entrar a procesos listos, también se muestran los procesos listos, después tenemos el espacio para mostrar el proceso que está en ejecución, en caso de que un proceso sea interrumpido se mostrara en la tabla de bloqueados y por último se muestra la cantidad de procesos en el disco y el ID del proceso próximo a entrar, el programa debe permitir crear interrupciones (i), errores (e), pausarlo (p), continuar su ejecución (c), agregar un proceso nuevo (n), mostrar tabla BCP (t), tecla (a) para mostrar la tabla de páginas, la tecla (s) para suspender procesos que se encuentren en bloqueados y la tecla (r) para recuperarlos; por último se muestran los procesos terminados con sus diferentes tiempos calculados.

Desarrollo

Para la implementación de este programa, se sigue utilizando el lenguaje de programación Python, en esta ocasión no se trabajó con un algoritmo de planificación diferente por lo que se seguirá utilizando el del programa pasado con el algoritmo Round-Robin con paginación simple, lo que se implementó nuevo fueron los procesos bloqueados y suspendidos, por esta razón no creo que sea necesario explicar nuevamente como se trabajo el algoritmo Round Robin.

Para suspender procesos lo que hice fue que cada vez que se presiona la tecla “s” llama a una función, la cual primero valida si existen procesos en bloqueados, en caso de que si, el primer proceso de la cola de procesos bloqueados sale y se guarda en otra cola, al momento que sale también se libera el espacio en memoria que estaba ocupando el proceso, esto lo hice buscando el ID de ese proceso en la memoria, asimismo se guarda el ID en un archivo externo para simular el disco.

Por otro lado, para recuperar los procesos que se encuentran suspendidos cuando se presione la tecla “r”, lo que hará es llamar a una función que saca el primer proceso de la cola de suspendidos y lo pone al final de la cola de bloqueados con el tiempo transcurrido donde se había quedado antes de suspenderlo y también se quita el ID del archivo externo, esta parte solo funciona cuando hay suficiente espacio en memoria para que el proceso entre y debe existir por lo menos un proceso en suspendidos.

Agregué a la interfaz de este programa un apartado donde podemos observar cuantos procesos tenemos en suspendidos, así como el ID, tamaño y cantidad de marcos del proceso primero a entrar cuando se presione la tecla “r”.

Actividad de Aprendizaje 15 Procesos Suspendidos

Enlace del video mostrando la ejecución del programa de la simulación de procesamiento Round-Robin con paginación simple y procesos suspendidos: de Anda, B. (2022, 22 mayo). DeAndaBryanD01Act14Video. YouTube. Recuperado 22 de mayo de 2022, de <https://youtu.be/V89CWTfR3Tc>

Conclusión

Se finalizó con éxito la realización del ultimo programa de este curso, hablando en general de su implementación, el programa de esta actividad fue bastante sencillo de implementar, hasta podría decir que se me presentaron menos dificultades que en el de Round Robin, ya que lo único que hice para la actividad fue sacar procesos de bloqueados, meterlos en otra cola y volverlos a regresar.

Una de las cosas que tuve que pensar un poco más, fue el acomodo de toda la información en la interfaz, haciéndolo más compacto.

Por último, quiero decir que estoy muy feliz y satisfecho de haber concluido con todos los programas del curso, ya que hubo algunos que por muy poco me hacen rendirme y no realizarlos.