

Enunciado

Utilizando el simulador¹ para la planificación de procesos descrito en este documento, cree un experimento que compare los algoritmos FCFS y SJF sobre el mismo conjunto de procesos. Existirán 20 procesos todos con la misma prioridad. Los primeros 10 procesos llegan en el instante 0 y tienen una duración (tiempo de servicio) de 200, ráfagas de CPU uniformemente distribuidas entre 50 y 150 y ráfagas de I/O de 100. El resto de procesos llegan en el instante 1, tienen una duración de 20, ráfagas de CPU uniformemente distribuidas entre 2 y 5 y ráfagas de I/O de 30.

1. Sitúese en el directorio *c:\Archivos de programa\SOIS\ProcessScheduling*. Cree el directorio si no existe.
2. Descargue desde moodle el software para la práctica 3 en el directorio anterior. Descomprima el fichero descargado.
3. Edite el fichero *psconfig*. Sustituya el string `Local User` por los apellidos y el nombre de cada componente del grupo (separados por comas). En la línea `logfn logfile.html` sustituya `logfile` por la identificación de su grupo.
4. Edite los ficheros *myexp.exp* y *myrun.run* para que describan el experimento indicado en el enunciado.
5. Arranque el simulador ejecutando el fichero *runps.bat*.
6. Abra el fichero log pulsando sobre el botón Open Log.
7. Ejecute el experimento pulsando sobre el botón Run Experiment.
8. Introduzca en el fichero log las tablas de datos generadas por la ejecución de los experimentos (botón Log All Table Data).
9. Genere un diagrama de Gantt (pulsando sobre el botón Draw Gantt Chart) para cada uno de los dos algoritmos de planificación que intervienen en el experimento.
10. A la vista de las estadísticas y los gráficos, discuta la bondad de cada uno de estos algoritmos en relación con el tiempo medio de espera, tiempo medio de turnaround, throughput, tiempo total del experimento y utilización de la CPU. Escriba sus principales conclusiones en el fichero log (botón Log Comment)
11. Cierre el fichero log pulsando sobre el botón Close Log.
12. Cierre el simulador pulsando sobre el botón Quit.
13. Comprima en un archivo zip el fichero log y los ficheros .gif creados.
14. Acceda al sistema moodle del departamento de Informática Aplicada (<http://c3po.eui.upm.es>) y entre a la asignatura de Sistemas Operativos I (Sistemas) 07/08. Suba a moodle (empleando la tarea correspondiente) el fichero comprimido.
15. Salga de moodle.
16. Elimine todos los ficheros del directorio *ProcessScheduling*.
17. Antes de marcharse del laboratorio, apague el ordenador.

¹ Este simulador es obra de: Steve Robbins, Department of Computer Science, University of Texas at San Antonio, One UTSA Circle, San Antonio, TX 78249. <http://vip.cs.utsa.edu/simulators/>