Lucía Peñaranda Pardo NIA 100068468

Rafael León Miranda NIA 100275593

Profesor: M. García Valls

8 de marzo de 2015

Laboratorio 3

Hebras POSIX: gestión básica y sincronización

Explique brevemente cómo se sincronizan h\_prod y h\_rentab entre ellas para acceder a los vectores coefs y cuentas.

Ambas hebras han sido programadas para que nada más empezar a ejecutar su código se vayan a dormir, esperando a la misma variable de condición (coef\_update\_cv). La hebra que ejecuta la función h\_update, cuando termina de actualizar el vector coefs despierta a h\_prod y h\_rentab mediante broadcast, de tal forma que, ambas competirán por el mutex (coefs\_m), a partir de ese momento, acceden en exclusión mutua al vector coefs y al vector de cuentas para saber qué valores han de usar y después grabar los resultados de los cálculos en cada tipo de comisión dentro de la cuenta correspondiente.

Hacemos uso también de una variable global de tipo entero (update\_ok) para que se cumpla la condición de salida de la espera y así despierten tanto h\_prod como h\_rentab.

Explique cómo se sincronizan h\_prod y h\_rentab entre sí y con h\_total y qué mecanismo ha utilizado para conseguir que lo hagan adecuadamente.

Hemos añadido dos variables globales de tipo entero para usarlas como flags. Estás variables son: rent\_ok y prod\_ok. Como ambas hebras deben haber terminado su ejecución para despertar a h\_total y la ejecución no lleva siempre el mismo orden sino que depende de cuál de las dos haya conseguido antes el mutex coefs\_m, lo que queremos conseguir es que cada hebra sepa si la ejecución de la otra hebra ya ha tenido lugar para, de esta forma, saber si es ella la encargada de despertar a h\_total o no.

Tenemos a parte de estos dos flags una variable de condición (cuentas\_cv) con su correspondiente mutex (cuentas\_m). Lo primero que hace h\_total en su código es ir a dormir esperando que la última en ejecutar entre h\_prod y h\_rentab le despierte con un signal sobre la variable de condición (cuentas\_cv).

Explique brevemente cómo se sincroniza h\_total con h\_update y cómo lo consiguen, con qué mecanismo.

Una vez que la hebra h\_update haya acabado de actualizar los valores del vector de coeficientes entra a dormir esperando que le despierten con un signal sobre la variable de condición “fin\_calculo\_cv. La señalización a esta variable sólo es realizada por la hebra h\_total una vez concluido el cálculo de las comisiones totales que modifica el valor del campo correspondiente en el vector de cuentas corrientes.