

DESARROLLO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Proyecto Final (vale por tres proyectos individuales)

Elaborado por: Ukranio Coronilla

Como hemos visto durante el curso el propósito principal de un sistema distribuido es programar un conjunto de computadoras que cooperan para brindar un servicio.

En este proyecto se debe programar un servicio de comprensibilidad o inteligibilidad de un texto. Es decir que me tiene que decir que tan complejo de leer es un texto (no es lo mismo leer el libro vaquero que un texto de Nietzsche). El servicio debe ser capaz de recibir un libro en formato txt a través de una interfaz web, y regresarme un porcentaje de comprensibilidad con un valor entre 0.00% y 100.00%, donde cero por ciento me indica que no le voy a entender nada al libro y cien por ciento que es completamente comprensible para un lector promedio.

Para llevar a cabo esta tarea vamos a determinar el porcentaje de palabras en el texto que no se encuentran incluidas entre las 10,000 palabras más frecuentes en el español, según la Real Academia Española y que se enlistan en el siguiente link:

http://corpus.rae.es/frec/10000_formas.TXT

Por ejemplo, si el texto a analizar contiene 100,000 palabras y de todas estas existen 1,000 palabras no se encuentran en el listado de las 10,000 palabras más frecuentes de uso en el español. Entonces el texto tiene una comprensibilidad del 99.00%.

Es importante aclarar que la respuesta debe tener dos cifras significativas en el porcentaje, y que las respuestas para un mismo libro deben ser idénticas en todos los equipos. Todo el código deberá encontrarse completamente en C++, y utilizar las clases de sockets programadas durante el curso para construir su sistema distribuido.

La rúbrica para calificar será la siguiente:

- 1.- La interfaz en el navegador incluye un botón para seleccionar el archivo que se va a subir, y es capaz de enviar el archivo desde el navegador web. Cuando termine de realizarse el procesamiento, el navegador además de imprimir el porcentaje de comprensibilidad debe imprimir el tiempo que tardó el procesamiento con exactitud de centésimas de segundo. (1 punto)
- 2.- Se dispone del módulo de software que procesa el texto del libro junto con las 10,000 palabras de la real academia y devuelve el porcentaje de comprensibilidad con la cifra correcta. (3 puntos)
- 3.- Se tiene a todas las computadoras del equipo trabajando en el procesamiento de manera cooperativa y con una carga balanceada para realizar el procesamiento en el menor tiempo posible, sin importar que se pierdan paquetes UDP en la red. (3 puntos)

4.-Se dispone de tolerancia a fallos de manera que, si a propósito apagamos una, dos o tres de las computadoras que están trabajando de manera cooperativa, (a excepción de la computadora central que también mantiene el servidor web) debe continuar devolviendo la respuesta correcta. (3 puntos)

Para este proyecto solo se podrá programar en un intervalo de tiempo comprendido entre las 7:00 y las 18:00 y no habrá prórroga de tiempo debido a que la revisión lleva mucho tiempo y son muchos equipos. Para evitar inconvenientes se deben guardar todas las versiones de su aplicación, aunque no tenga todas las funcionalidades, de lo contrario no podrían tener una versión funcional que se pueda evaluar. Concluido el tiempo se irá calificando a cada equipo en el orden que fueron asignados, es decir primero al equipo 1, después el 2, etc.... No se podrá saltar un equipo en el proceso de evaluación.

La entrega de calificaciones finales será el día lunes 2 de diciembre en un horario de 7:30 a 14:30 en mi cubículo (sala de profesores arriba de posgrado). Se les pide anotarse en una hoja en el orden que van llegando, para evitar aglomeraciones de alumnos en la entrada de la sala.