

Tracker BitTorrent - Entregable 5 - (10h - 25% nota)

Introducción

Los objetivos de aprendizaje de la asignatura Sistemas Distribuidos Avanzados se enuncian de acuerdo a la Competencia Genérica “comunicación en lengua extranjera (inglés)” y las siguientes competencias específicas:

- Seleccionar los modelos y protocolos de comunicación, así como el middleware apropiado para satisfacer los requisitos de un sistema de información distribuido.
- Diseñar sistemas distribuidos que responden a las necesidades exigidas de sincronización, gestión temporal, replicación, coordinación y tolerancia a fallos.
- Desarrollar sistemas distribuidos compatibles con tecnologías orientados a servicios y/o recursos.
- Evaluar la configuración de un sistema distribuido y proponer soluciones para la mejora de sus prestaciones.

En el trabajo grupal habéis abordado (en mayor o menor medida) todas las tres primeras competencias específicas, con especial énfasis en el manejo y diseño de protocolos de comunicaciones de bajo nivel, para la comunicación entre procesos, gestión de replicación, coordinación y tolerancia a fallos. Además, el propio ámbito del trabajo grupal: bitTorrent, puede ser conceptualizado como un sistema orientados a recursos.

Por lo tanto, la única competencia genérica que estrictamente no habéis trabajado es la última: Evaluar la configuración de un sistema distribuido y proponer soluciones para la mejora de sus prestaciones. Pues ese será el objetivo del trabajo individual que propondremos para finalizar el proceso de evaluación de la asignatura.

Descripción del trabajo individual

El objetivo del trabajo individual será analizar una aplicación/servicio distribuido concreto (por ejemplo bitcoin), o un tipo de aplicación/servicio (sistemas de almacenamiento online como por ejemplo: D Dropbox, OneDrive, Drive, etc.) identificar puntos débiles y proponer alternativas de mejora a dichas debilidades. El trabajo debe ser original, y tanto las debilidades como alternativas planteadas debieran ser producción propia, así como debidamente justificadas.

Para realizar el trabajo, lo primero que tenéis que hacer es elegir una temática y comunicar la temática elegida a través del foro “Dudas y cuestiones relacionadas con las prácticas”. De esta forma, evitaremos que varios estudiantes escojan la misma temática. Una vez elegida la temática, esa no podrá ser escogida por otro estudiante; y tampoco podrá cambiarse.

La segunda actividad a realizar será documentaros acerca de la temática elegida, haciendo especial hincapié en los ámbitos destacados en la asignatura (modelos y tecnologías de comunicación entre entidades, gestión del tiempo y sincronización, coordinación, control de la concurrencia, replicación y calidad de servicio fundamentalmente). Para ello debéis consultar en la web documentación de referencia y artículos/publicaciones científicas, que configurarán la bibliografía de vuestro trabajo.

Una vez documentados de manera adecuada, tenéis que detectar y justificar algún punto débil o decisión tecnológica (siempre en el contexto de los sistemas distribuidos) que consideréis que podría mejorarse, y proponer una alternativa de mejora, justificando la idoneidad de la misma. Ésta será la tercera actividad.

Por último, tenéis que preparar una presentación de 10 minutos (con un máximo de 15 transparencias) en la que se detallen los siguientes aspectos:

- Explicación de la funcionalidad del servicio/aplicación elegida y cuál es su objetivo (en el contexto de los sistemas distribuidos).
- Justificación de la elección de la temática.
- Descripción de las entidades participantes, sus roles y principales funciones (podría acompañarse de un gráfico).
- Descripción de los aspectos tecnológicos más destacables.
- Identificación de al menos un punto débil detectado y justificación de dicha debilidad.
- Propuesta de mejora.
- Principales dificultades encontradas durante la realización de éste trabajo.

Evaluación

El trabajo individual representa un 25% de la calificación de la asignatura que se reparte de la siguiente forma:

- 10% Calificación de vuestros compañeros; obtenida a partir de la evaluación realizada por vuestros compañeros por medio de un cuestionario de ALUD. Este cuestionario se centrará en la “puesta en escena” de la presentación oral. Cada uno evaluaréis y seréis evaluados por vuestros compañeros. Por lo tanto, tenéis que ser honestos y razonables en dichas evaluaciones. Esta evaluación podrá realizarse durante el periodo de exámenes, hasta el día 20 de enero.
- 5% Calificación propia; obtenida a partir de la evaluación personal del trabajo realizado. Esta arte también se evaluará por medio de un cuestionario de ALUD. Esta evaluación podrá realizarse durante el periodo de exámenes, hasta el día 20 de enero.
- 10% Calificación “académica”; obtenida a partir de la evaluación por parte del profesor del trabajo realizado y la presentación.

Formato de entrega

La fecha límite para realizar la entrega será el día 7 de enero. La entrega se realizará a través de la plataforma ALUD, y consistirá en 2 partes:

- Documento PDF con la presentación.
- Documento PDF con las Bibliografía, siguiendo un estándar de generación de bibliografía. Para ello se recomienda el uso de un gestor de referencias bibliográficas como Zotero (<https://www.zotero.org>).

Presentación oral

Las presentaciones se realizarán los días 10, 17 y 19 de enero durante las sesiones de clase. Cada presentación tendrá una duración de entre 10 minutos y posteriormente habrá un turno de preguntas. Tendréis disponible un doodle para elegir el turno de presentación.