**LATIN AMERICAN COLLABORATORY OF EXPERIMENTAL SOFTWARE ENGINEERING**

**ENUNCIADO DE LA PRÁCTICA DISTRIBUIDA**

Octubre 2010.-

Ante los recientes escándalos en Colombia relacionados con las interceptaciones telefónicas ilegales, la Presidencia de la República le ha encargado a su equipo de trabajo la construcción de un sistema de mensajería instantánea, que permita la rápida comunicación entre el presidente, los ministros, asesores y altos funcionarios del estado. El sistema será tipo chat, funcionará en base a sesiones de conversación y brindará persistencia de mensajes de cada conversación a lo largo del tiempo.

Se sobreentiende que este sistema será de vital importancia para la presidencia, ya que en él se manejarán mensajes críticos para la administración del estado. El sistema de mensajería debe permitir funciones básicas de envío y recepción de mensajes en forma síncrona y asíncrona. A continuación se presentan las principales características de este sistema de mensajería:

* El sistema de mensajería debe verificar la identidad de los usuarios acorde con los sistemas de correos institucionales manejados por las oficinas involucradas (presidencia, ministerios, departamentos administrativos).
* La comunicación entre los usuarios se realizará de acuerdo con el nivel de jerarquía de los involucrados; es decir, los usuarios no podrán comunicarse entre sí a menos de que éstos pertenezcan a roles específicos entre los cuales se permite establecer comunicación, ejemplo: presidencia-ministros, presidencia-asesores, ministros-altos funcionarios. La configuración de las interacciones posibles entre roles pueden variar en el tiempo.
* Sólo usuarios de nivel superior podrán autorizar instancias (excepcionales) de comunicación con usuarios de niveles inferiores, con los cuales no se tiene comunicación directa de acuerdo a lo establecido en el ítem anterior.
* Cada usuario tiene derechos de intercambio de mensajes y uso del sistema, de acuerdo al rol al que éste pertenece.
* El sistema debe contar con un mecanismo de percepción (awareness) que indique qué usuarios contactables están conectados al sistema.
* Todas las conversaciones entre los usuarios son *privadas*.
* Si dos o más usuarios están involucrados en una conversación, nuevos usuarios pueden unirse a la misma sólo si estos últimos cuentan con la autorización expresa de los actuales miembros de la sesión de conversación. En ese caso, los usuarios que se integren a una sesión recibirán, al momento del ingreso, la lista completa de mensajes (ordenada cronológicamente) que se han intercambiado entre los participantes. De esa manera podrán saber en qué estado está la conversación.
* Las conversaciones se mantienen activas hasta que un miembro de la misma la da por cerrada, o bien hasta que no haya más mensajes en el período de un mes.
* Un usuario puede entrar y salir de una conversación tantas veces como estime necesario, mientras la conversación esté activa.
* Los tiempos de entrega de los mensajes entre remitentes y destinatarios deberá ser inferior a un segundo.
* El tiempo de ingreso de un usuario al sistema de mensajería no debe superar los 5 segundos.
* Los mensajes enviados en el sistema de mensajería deben ser encriptados usando al menos mecanismos de encriptación con claves de 64 bits.
* El contenido de los mensajes no debe poder ser alterado durante su tránsito entre el remitente y el(los) destinatario(s).
* Los remitentes tienen que recibir una comprobación de la entrega los mensajes, y los receptores deben tener certeza respecto a la identidad de los emisores. Esto quiere decir que los participantes no pueden negar su participación en el intercambio de mensajes.
* El equipo de desarrollo considera el uso de componentes de software (ya sean estos COTS o componentes Open Source) para reducir el tiempo de construcción y mantenimiento del sistema de mensajería.

**Tarea a Realizar (y FECHAS IMPORTANTES)**

1. Cada miembro del equipo de desarrollo deberá realizar y entregar en forma individual, un diseño del sistema de mensajería teniendo en cuenta sólo uno de los siguientes atributos de calidad: *mantenimiento*, *performance*, y *seguridad*. Por lo tanto, los miembros del equipo deberán informar qué miembro se hará cargo de qué atributo *(Al final del documento se incluye la información de contacto para todos los estudiantes involucrados en esta experiencia).* Esto se debe informar a más tardar el **13 de Octubre.**
2. Cada equipo deberá entregar las propuestas individuales de sus miembros a más tardar el día **21 de Octubre.**
3. Luego el equipo deberá realizar un diseño del sistema de mensajería, que considere los tres atributos de calidad antes mencionados (o sea mantenibilidad, performance y seguridad). Para ello deberá echar mano a las propuestas realizadas anteriormente por los miembros del equipo, y generar una propuesta integrada. La entrega de este diseño se deberá realiza a más tardar el día **viernes 29 de Octubre.**

**Dinámica del Trabajo a Realizar**

Los miembros de cada equipo podrán interactuar utilizando las herramientas que estimen convenientes. Sin embargo habrá tres sesiones de trabajo por videoconferencia que deberán ser grabadas por cada equipo de trabajo y entregadas al equipo de cátedra. *(Al final del documento se incluye la información de contacto para todos los estudiantes involucrados en esta experiencia).* Para esas sesiones el equipo utilizará Microsoft Live Meeting (a cada equipo se le proveerá el acceso a las sesiones). Cada grabación (sesión) corresponderá a un hito y tendrá un propósito específico, a saber:

* *Grabación 1:* Sesión de conocimiento (entre sí) de los estudiantes miembros de un equipo de trabajo, y asignación de atributos de calidad entre los estudiantes. Duración: 1 hora aprox.
* *Grabación 2:* Sesión de explicación (al resto de los miembros del equipo) de las soluciones generadas en forma individual, a partir de la consideración de cada atributo de calidad. Duración: 2 horas aprox.
* *Grabación 3:* Sesión de negociación e integración de las soluciones realizadas en forma individual. Esto incluye la discusión de las características técnicas de la solución y la especificación de la arquitectónica de la solución integral del equipo. Duración: 2 horas aprox.

Finalmente, los estudiantes entregarán por email la especificación arquitectónica propuesta para el sistema planteado.

**IMPORTANTE:** *Para la grabación de las sesiones de videoconferencia cada grupo le solicitará a la srta. Carla Vairetti (*[*cvairetti@gmail.com*](mailto:cvairetti@gmail.com)*) la creación de una sesión de trabajo para un cierto día. Carla les avisará cuando la sesión esté creada. Después de eso los alumnos podrán usar la sesión dentro del período de vigencia de la misma.*

*Los estudiantes se harán responsables de grabar la sesión de trabajo (a través de una opción del menú de LiveMeeting), la cual deberá ser entregada como parte de los resultados de esta tarea.*

**Información de Contacto:**

Para la coordinación en el uso de las sesiones de LiveMeeting contactar a:

Carla Vairetti

Pontificia univ. Católica de Chile

[cvairetti@gmail.com](mailto:cvairetti@gmail.com)

Para información relacionada con el uso y soporte de la plataforma Web LACXSER ([www.lacxser.org](http://www.lacxser.org)) contactar a:

Juan Pablo Ramírez Quintero (juanprq@hotmail.com)

Mónica Lorena Tobón (monica.tobon09@hotmail.com)

Universidad del Quindío

Por dudas respecto del trabajo a realizar, o para entregar cosas solicitadas en este ejercicio contactar a:

Prof. Faber Giraldo

Universidad del Quindío, Colombia.

[fdgiraldo@uniquindio.edu.co](mailto:fdgiraldo@uniquindio.edu.co)