

Ingeniería del Software II – 1er. cuatrimestre de 2010

Trabajo Práctico – Segunda iteración

Tal como se esperaba, el sistema SUBITE fue todo un éxito. Es por ello que la mayoría de las provincias quieren participar de esta iniciativa.

El personal técnico está preocupado que las distancias entre las provincias y la capital afecte seriamente los tiempos de comunicación y que el creciente número de pasajeros que operarán con el sistema haga que el mismo colapse. Es por ello que se recomienda descentralizar la estación central y crear estaciones regionales o zonales que puedan atender a los viajes más cercanos. Se espera que estas estaciones puedan ocuparse de lidiar eficientemente con los requerimientos realizados por terminales de carga y pago cercanas aunque desde el punto de vista del pasajero deben operar de la misma manera que el original.

Dado que las terminales incluyen GPS se quiere desarrollar un sistema que permita el monitoreo y seguimiento de las unidades de transporte. La idea es poder brindar un mapa centralizado que brinde información del estado de la red de transportes. Se espera que el mapa tenga varios usos tales como el monitoreo de la flota para las empresas de transporte para ver si cumple frecuencias, para detectar robo de unidades, pero también se espera que se pueda usar para conocer el estado de la comunicación entre la terminal en la unidad y su central de atención (online, off line). El sistema debe ser capaz de almacenar toda la información de localización y estado en una base de datos de forma de poder ser procesada, mostrada y posiblemente vendida a empresas interesadas. Además se desea realizar un sistema por el que los usuarios podrán consultar la hora de llegada del medio de transporte deseado desde su casa mediante una aplicación WEB o desde sus celulares donde su ubicación es determinada por triangulación.

En esta iteración se deben realizar los cambios necesarios en la arquitectura para soportar estos nuevos requerimientos e implementar una parte del sistema de monitoreo de unidades. El sistema debería permitir seleccionar ciertos criterios de filtrado, por ejemplo: línea de colectivo, estado de las terminales, información del flujo de pasajeros, unidades fuera de su recorrido, etc. Se espera que el mismo pueda ser accedido a través de un web-service.

Para esta segunda fase, se debe realizar el trabajo utilizando la metodología SCRUM, simulando una iteración de cuatro semanas. En particular, se pide que la entrega final consista como mínimo de:

1. Una especificación clara de las modificaciones arquitectónicas necesarias para soportar las nuevas funcionalidades o características del sistema. Pueden usar diagramas en UML para mostrar más claramente estas modificaciones.
2. Especificación de las nuevas funcionalidades y planificación de las mismas. Principalmente, esto debe consistir de:
 - a. *Product backlog* (lista de "stories" conocidas para completar todo el proyecto)
 - b. *Sprint backlog* (lista de "stories" seleccionadas para el Sprint, con su estimación). Estos "stories" deberán estar especificados junto con sus criterios de aceptación y

estar descompuestos en tareas

3. Documentación del seguimiento del proyecto utilizando *burndown charts*.
4. *Product Increment*. El nuevo incremento del producto, que se demostrará en un *Sprint Review*, deberá contener como mínimo:
 - a. Contemplar el uso de varias centrales
 - b. Sistema de consulta de llegada de transportes a travez de la WEB o celular
 - c. Sistema de monitoreo de unidades
5. Entregar un diseño de objetos (diagrama de objetos, de colaboración y de clases) que resuelva el modulo de monitoreo y visualización de terminales (pueden estar en colectivos o fijas).
6. Como prueba de concepto, implementar una aplicación, basándose en el diseño del punto 5, que muestre en un google maps la localización y el estado de un conjunto de terminales dentro de la Capital Federal.
7. Una comparación crítica del trabajo realizado con ambos procesos (UP y SCRUM), elaborando conclusiones acerca de ventajas y desventajas de cada uno.
8. Finalmente, y aunque no conforman un entregable en sí, se espera que cada grupo mantenga con los docentes al menos dos stand-up meetings, a fin de corroborar el seguimiento del proyecto.