

## Ingeniería de Software II – Recuperatorio del 2<sup>do</sup> parcial

1<sup>er</sup> cuatrimestre de 2013 – Jueves 11 de julio de 2013

### Parte Práctica

El ejercicio vale 10 puntos. Se aprueba con al menos 4 puntos y Bien o Regular en los incisos c), y d).

La empresa RealityCo ha decidido desarrollar un sistema de realidad aumentada. La idea es que los usuarios vean los objetos de la realidad "adornados" con información, gracias al uso de unos anteojos especiales provistos de WiFi, Webcam, micrófono, auricular, GPS, una tarjeta SIM que contiene información del usuario. Por ej. Pepito, que usa estos anteojos, ve en la calle una bicicleta Aurorita y al decir "Info", de forma casi instantánea, recibe información de la bicicleta: modelo y fabricante (ya que la marca era legible en la imagen) junto con información más general: campeonatos de bicicletas, etc. ¡Y todo esto delante de sus ojos!

Para reconocer los objetos, RealityCo dispone del "Reconocedor de Objetos Básicos en Imágenes" (ROBIN). ROBIN funciona comparando una imagen con las guardadas en un repositorio, al cual podemos acceder para agregar o quitar imágenes, y responde en a lo sumo 1 seg., siempre y cuando acotemos a un máximo de 1000 las imágenes almacenadas. En caso de lograr reconocer el objeto en la imagen, ROBIN nos devuelve el nombre de éste junto con una lista de otros elementos, también extraídos de la imagen (en nuestro ej: (<"bicicleta", ["Aurorita"]>).

Además de ROBIN, disponemos de un servicio externo llamado "Sistema de Interpretación Visual" (SITEVI) que también sirve para reconocer objetos pero que en promedio tarda 10 seg en responder (con el mismo formato que ROBIN). A diferencia de ROBIN, SITEVI siempre tiene éxito. Por otro lado, el precio de utilizar este servicio es muy caro por lo que nos recomiendan minimizar su uso. Es importante observar que para el éxito del sistema no queden objetos sin reconocer.

Luego, a partir del nombre del objeto y demás elementos, se podrán utilizar diferentes servicios (por ej. Google, Wikipedia, MercadoLibre, etc.) para recolectar la información que le será presentada al usuario. Con el tiempo, se debería poder agregar y quitar servicios, a la vez que debe permitirse combinar con libertad las fuentes y presentar al usuario resúmenes personalizados de la información.

RealityCo no quiere que la "realidad aumentada" del usuario se vea invadida por avisos publicitarios que entorpezcan su uso. Ésto, junto con la privacidad del usuario, son temas no menos importantes para la empresa y es por esto que no quiere que se puedan filtrar ni inyectar datos en el sistema.

Por último, "Siempre estaremos cuando nos necesites" es el slogan de RealityCo y le hace honor en todos sus productos. ¡Nuestro producto de realidad aumentada deberá estar a la altura!

Se pide:

- a. (1 pto.) Identifique los principales atributos de calidad.
- b. (1 pto.) Seleccione dos de los atributos principales (drivers) según su criterio, y especifique ambos con escenarios.
- c. (2 ptos.) Proponga mediante diagramas de componentes y conectores una arquitectura que resuelva el problema.
- d. (3 ptos.) Explique el funcionamiento de la arquitectura propuesta en el punto c).
- e. (2 ptos.) Explique con detalle cómo se satisfacen en la arquitectura propuesta los atributos de calidad del punto b).
- f. (1 pto.) Justifique al menos dos tácticas utilizadas en la arquitectura propuesta.

### Parte Teórica

El ejercicio tiene un valor de 10 puntos. Se aprueba con al menos 4 puntos.

Responda Verdadero o Falso. Justifique su respuesta (2 puntos por pregunta).

- i. Las WBS pueden también considerarse una vista de la arquitectura, relacionada con la asignación de recursos al diseño.
- ii. La usabilidad es un atributo de calidad que debe alcanzarse principalmente con el trabajo en la arquitectura. *Falso.*
- iii. El QAW y el ATAM son métodos que pueden aplicarse en el mismo momento en el proceso de desarrollo.

Desarrollar (4 puntos).

- Dar un ejemplo concreto y explicar cómo se resuelve un conflicto entre atributos de calidad (punto de tradeoff).

*Seguridad vs Performance*