

Índice

I.	Introducción	2
II.	Motivación	3
III.	Objetivos	4
IV.	Plan de trabajo	4
V.	Definiciones	5
VI.	Bibliografía y Referencias.....	6

I. Introducción

Es común que en grupos de trabajo las tareas específicas sean asignadas a individuos específicos. Este modelo ha influenciado también la manera en que las personas se relacionan en Internet; en comunidades virtuales, por ejemplo, las tareas administrativas son normalmente realizadas por un grupo pequeño de usuarios, llamados “administradores”.

En la Web 2.0 varios de estos paradigmas han sido desechados. Comunidades como YouTube confían en sus participantes para moderar contenidos y comentarios, sin asignar estas tareas a ningún usuario en particular sino que a todos en general.

Emulando estas estructuras, nuevos modelos de trabajo han sido propuestos. *Crowdsourcing* es uno de ellos. En este modelo las tareas son presentadas a un número indeterminado de personas, confiando en sus conocimientos y capacidades, para que encuentren una solución. *Amazon Mechanical Turk* [D. 1] o *ImageBrief* [D. 2] son ejemplos de *Crowdsourcing* en Internet.

Una *Bootstrapping Database*, de ahora en adelante BSDB, es una base de datos colectiva que, usando los principios del *Crowdsourcing*, intenta dar solución a desafíos que toda comunidad virtual enfrenta; incentivar la participación de los usuarios y controlar la calidad del contenido.

BSBD propone un modelo de participación en el que los usuarios deben agregar contenido a la comunidad y realizar pequeñas tareas de control de calidad para poder acceder a nuevos contenidos [R. 1]. Esto se logra haciendo uso de un protocolo de Control de Calidad Colectivo, en el que los usuarios deben responder desafíos o preguntas, de manera similar a como funciona el sistema *ReCaptcha* [D. 3].

BSBD cuenta hoy con una implementación web llamada *Repositorium* [D. 4], sin embargo no cuenta con una implementación móvil.

Existen varios ejemplos [R. 2] [R. 3] de aplicaciones que implementan el modelo de *Crowdsourcing* para equipos móviles, y se muestra que estas facilitan a los usuarios el completar las tareas mientras se está en movimiento. En el caso de BSDB una aplicación móvil permitiría además facilitar el acceso al contenido.

II. Motivación

El acceso a Internet en los equipos móviles se han vuelto un medio fundamental al momento de compartir, implícita o explícitamente, información generada por los usuarios o su entorno [R. 4].

Por otro lado el modelo de participación asociado a una BSDB abre nuevas oportunidades para el desarrollo de aplicaciones colaborativas en equipos móviles.

El uso de *Repositoryum* como soporte permite además contar con una selección de contenido de calidad sobre el cual construir aplicaciones de distinta naturaleza, desde extensiones naturales de la comunidad web, hasta videojuegos colectivos o aplicaciones para apoyar la educación.

En este sentido resulta relevante conocer la factibilidad de aplicar la lógica de BSDB en equipos móviles, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El tráfico de datos permitido en un equipo móvil es menor que en un equipo de escritorio.
- El nivel de independencia de las aplicaciones en relación al repositorio central podrían abrir las puertas al desarrollo de repositorios distribuidos.
- La interfaz de usuario de los equipos móviles limita el tipo de tareas que se pueden realizar.
- Los contextos de uso de la aplicación web son distintos a los de una aplicación móvil y por lo tanto será necesario reformular las actividades que pueden realizar los usuarios en términos de desafíos y control de calidad colectivo.

En otras palabras la motivación principal resulta del hecho de poder descubrir nuevos usos de BSDB, aportar mejoras al concepto actual y construir un ejemplo de aplicación móvil que implemente BSDB.

III. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es construir una aplicación para equipos móviles que implemente la lógica de participación subyacente en una BSDB y que interactúe de manera transparente con el motor web *Repositoryum* a través de una API [D. 5] a desarrollar.

Los objetivos específicos que permitirán alcanzar el objetivo general son:

- Modelar e implementar una API para *Repositoryum* que permita el desarrollo de aplicaciones para equipos móviles.
- Modelar e implementar una aplicación para *equipos móviles* con sistema operativo Android [D. 6] que utilice la API de acceso a *Repositoryum*.
- Realizar un estudio de usabilidad de la aplicación poniendo énfasis en las características de BSDB más que en las funcionalidades de la aplicación.

Un objetivo transversal es explorar nuevos usos de BSDB y abrir la posibilidad a futuros desarrollos.

IV. Plan de trabajo

El plan de trabajo propuesto para alcanzar los objetivos mencionados anteriormente debe considerar al menos las siguientes tareas:

- Investigar sobre el desarrollo, implementación y documentación de una API
Modelar las clases para la API. Desarrollar API para *Repositoryum*. Investigar sobre usabilidad en equipos móviles [R. 6] [R. 7]
- Investigar sobre el diseño e implementación de aplicaciones para Android.
- Desarrollar una aplicación para Android que utilice la API y el contenido almacenado en *Repositoryum*.
- Definir una pauta de evaluación para la aplicación, considerando que no se busca evaluar la aplicación en sí, sino la lógica que captura.
- Aplicar la pauta de evaluación a usuarios potenciales y obtener posibles mejoras y nuevos requisitos.
- Implementar las mejoras en la aplicación.

V. Definiciones

D. 1 **Amazon Mechanical Turk:** es un mercado laboral donde se publican ofertas de trabajos que requieren de inteligencia humana. Para mayor información visitar el sitio web oficial <https://www.mturk.com>

D. 2 **ImageBrief:** es una comunidad que permite delegar la búsqueda de imágenes específicas al resto de los miembros ofreciendo un pago como recompensa a quien encuentre la imagen adecuada. Para mayor información visitar el sitio web oficial <http://www.imagebrief.com>

D. 3 **ReCaptcha:** es un servicio anti bots que delega la tarea de reconocimiento de textos a los usuarios. Para mayor información visitar el sitio web oficial <http://www.google.com/recaptcha>

D. 4 **Repositorium:** es un motor web de BSDb para crear repositorios colectivos de documentos. Fue desarrollado por alumnos del curso CC5401-Ingeniería de software, durante el primer semestre de 2011 y ha sido extendido y mejorado por varios alumnos durante el segundo semestre de 2011. Se puede acceder a él en <http://www.repositorium.cl>

D. 5 **API:** [Application Programming Interface] es el conjunto de funciones y métodos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

D. 6 **Android:** es un sistema operativo basado en el núcleo Linux diseñado por Google para dispositivos móviles y tablets.

VI. Bibliografía y Referencias

- R. 1 Jérémy Barbay, Edgar Chavez, Marcelo Mydlarz; **Collective Production of Pedagogical Material**. Application for Funding to LACCIR, November 2011, en progreso.
- R. 2 Nathan Eagle; **txteagle: Mobile Crowdsourcing**. Lecture Notes in Computer Science, 2009, Volumen 5623/2009, Páginas 447-456.
- R. 3 Tingxin Yan, Matt Marzilli, Ryan Holmes, Deepak Ganesan, Mark Corner; **Demo Abstract: mCrowd - A Platform for Mobile Crowdsourcing**. Proceedings of the 7th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems, 2009.
- R. 4 Florian Alt, Alireza Sahami Shirazi, Albrecht Schmidt, Urs Kramer, Zahid Nawaz; **Location-based crowdsourcing: extending crowdsourcing to the real world**. Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries, 2010.
- R. 5 González Orellana, Rodrigo Alejandro; **Implementación de una API de información bancaria para la SBIF**. Tesis (ingeniero civil en computación), Universidad de Chile, 2011.
- R. 6 Henry Been-Lirn Duh, Gerald C. B. Tan, Vivian Hsueh-hua Chen; **Usability Evaluation for Mobile Device: A Comparison of Laboratory and Field Test**. MobileHCI'06, 12-15 septiembre de 2008.
- R. 7 Jesper Kjeldskov, Jan Stage, **New techniques for usability evaluation of mobile systems**. International Journal of Human-Computer Studies Volume 60, Issues 5-6, Mayo de 2004, Páginas 599-620.