



TESINA DE LICENCIATURA

Titulo: Samplers 2

Autores: Rojas Lara, Alex – Valentini Mac Adden, Nicolás

Director: Dr. Torres, Diego

Codirector:

Asesor profesional: Dr. Firmenich, Sergio

Carrera: Licenciatura en Sistemas – Licenciatura en Informática

Resumen

Esta es una tesina que se encuentra estrictamente relacionada con los conceptos de ciencia abierta y ciencia ciudadana y busca colaborar de algún modo con estos movimientos.

La forma de colaboración es mediante la implementación de un sistema que permita a los científicos generar de manera uniforme una secuencia de pasos para la toma de muestras que sean necesarias para cualquier proyecto. Por otra parte, también permite a ciudadanos que quieran participar de estos proyectos recolectar muestras siguiendo la secuencia de pasos que los científicos hayan definido previamente.

Se buscó solucionar la falta de aplicaciones que se enfoquen en la recolección de datos y que a la vez se apoyen en tecnología móvil. Si bien existen aplicaciones similares, estas son más de propósito general, por lo que Muestra.AR vendría a suplir esta carencia.

La forma de resolverlo fue mediante la creación de una aplicación web centralizada que es donde los científicos van a poder crear o editar sus proyectos y una única aplicación móvil que es donde los ciudadanos van a poder participar de los proyectos creados previamente por los científicos en la aplicación web y van a poder realizar la recolección de muestras.

Palabras Claves

- Ciencia ciudadana
- Ciencia abierta
- Método científico
- Muestra.Ar
- Samplers
- Workflow
- Dashboard
- Android
- Django
- API

Conclusiones

Se propuso una aplicación web a través de la cual los científicos puedan crear una secuencia de pasos específicos y personalizados, para que luego los usuarios ciudadanos puedan colaborar con ellos recolectando una muestra de forma fácil y sencilla. Esto se vio alcanzado con la implementación de 3 aplicaciones comunicadas entre sí para poder, por un lado, facilitar a los científicos crear proyectos, diseñar la recolección de una muestra para estos y analizar los resultados y por el otro, brindar un medio atractivo e intuitivo por el cual un usuario recolecte una muestra.

También podemos afirmar que Samplers 2 es un proyecto de ciencia abierta ya que tanto el código fuente y los datos recolectados son accesibles y distribuidos de forma libre y gratuita para toda la sociedad.

Trabajos Realizados

Desarrollo de una aplicación Android, llamada Muestra.AR móvil utilizada para la toma de las muestras por parte de los usuarios ciudadanos.

Integración de el framework Samplers en la aplicación móvil.

Desarrollo de una aplicación web como herramienta de administración de proyectos para los usuarios científicos.

Implementación de una aplicación servidor, encargada de comunicar las antes nombradas.

Investigación de librerías para gráficos.

Análisis de las APIs para realizar autenticación compartida entre distintas aplicaciones.

Exposición en CIACIAR 18.

Implementación con Samplers 2 de una aplicación destinada a la recolección de muestras llamada tiburones.

Trabajos Futuros

Una mejora a realizarse sobre la aplicación web es la creación de un Foro, donde los usuarios científicos puedan iniciar un debate sobre un proyecto. Adicionalmente, se podrían realizar gráficos con la información recolectada en las muestras.

Desde el lado de Muestra.AR móvil, se podría crear una sección con la información de cada usuario cuando este inició sesión. Otra mejora para la aplicación móvil podría ser la utilización de la pantalla principal como portal de información. También pensamos que para incentivar al usuario a recolectar muestras, la aplicación móvil podría tener algún componente lúdico y así recompensar a los usuarios para que utilicen la aplicación.

Por último, pensamos que se podría realizar una aplicación para los sistemas iOS.