

Ingeniería de Software 1

Trabajo práctico 1 – Análisis preliminar del sistema de *software* para la Red de Ciclovías de Mar Chiquita

Fechas de entrega:

pre-entrega: Miércoles 9 de Abril de 2014.

entrega digital: Domingo 27 de Abril de 2014

entrega impresa: Lunes 28 de Abril de 2014

Contexto

El gobierno de Mar Chiquita actualmente tiene dos grandes preocupaciones, por un lado, la red de transporte público está colapsada y al mismo tiempo, se ha incrementado la cantidad de automóviles particulares en circulación. Por otra parte, según las últimas estadísticas realizadas por National Center for Health Statistics (Centro Nacional de Estadística para la Salud), el 85.3 % de la población sufren de sobrepeso de los cuales, el 35 % es consecuencia del sedentarismo.

Por esta razón, la idea del gobierno es estimular el uso de la nueva *Red de Ciclovías*, de manera tal que la gente empiece a evaluar la posibilidad de un transporte alternativo y popular.

Para acercar la posibilidad a la mayor cantidad de gente, y estimular que la población adopte la red de ciclovías, el gobierno quiere crear un software que permita resolver problemáticas como la disponibilidad de bicicletas en hora pico, la facilidad de retirar una bicicleta, etc.

La idea central, tal como lo imaginan los funcionarios del gobierno, es brindar un servicio gratuito en el que los usuarios puedan registrarse por sí mismos a través de internet. Una vez registrados podrán acercarse a las diferentes estaciones y retirar una bicicleta, dejando esta en cualquier otra estación. Contamos con dos tipos de estaciones, las estaciones del centro, donde a determinada franja horaria existe la mayor demanda de bicicletas y las estaciones de la periferia de la ciudad.

Para el transporte físico de bicicletas, el gobierno contratará a una empresa cuyos camiones serán los encargados de transportar las bicicletas de una estación a otra.

Ustedes han sido seleccionados para llevar a cabo el desarrollo del sistema. En esta primera fase, su tarea es obtener y documentar los requerimientos, que serán provistos por los funcionarios del gobierno a cargo. Lamentablemente, como es en la mayoría de los casos con el gobierno de Mar Chiquita, los encargados de transmitir los requerimientos no tienen muy en claro los objetivos del sistema. En algunas reuniones preliminares, nos transmitieron algunas inquietudes y opiniones que fueron relevando de habitantes de la ciudad:

- “Trabajo en el centro de la ciudad como la mayoría de los habitantes de Mar Chiquita y la verdad es que no quiero esperar 40 minutos hasta conseguir una bici porque todos vamos a la misma estación entre las 17 y 19 horas. Deberían haber suficientes bicicletas en las estaciones del centro para que nadie tenga que esperar demasiado...”
- “Es genial contar con un sistema así, pero ¿qué va a pasar cuando se caiga la conexión en alguna de las estaciones?”
- “Deberíamos tener la manera de solicitar la reposición de bicicletas cuando una estación se queda sin bicis.”
- “No estaría bueno salir del trabajo, llegar a una estación y encontrarme con que no hay bicis. Saber esto de antemano puede ser útil para considerar o no utilizar este medio de transporte.”
- “Debería ser lo suficiente seguro para que nadie pueda robar la identidad de otro usuario. Esto es muy importante, ya que pensamos en penalizar a aquellos usuarios que no devuelvan las bicicletas luego de un determinado tiempo (calculamos que por las distancias entre las estaciones, será de 1 hora). De esta manera, solo podrán retirar bicicletas aquellos usuarios que no estén penalizados.”
- “Una persona no podrá retirar una bicicleta si ya tiene una en su poder.”

- “Como dueños del Sistema queremos contar con información que sea interesante como para tomar mejores decisiones a futuro.”

Se espera, además, que el sistema escale y esté preparado para incluir nuevas estaciones.

Entregables

En esta primera etapa, se nos pide que proporcionemos la mayor cantidad de información posible respecto de cómo nuestra propuesta ayudará a cumplir con los objetivos planteados. También les interesa que les brindemos un análisis del alcance del *software*, de forma tal que puedan identificar claramente cómo se relacionará con sus usuarios, *hardware* u otros sistemas preexistentes. Por último, nos piden que les otorguemos una serie de escenarios informales donde se ejemplifiquen situaciones hipotéticas (pero representativas) de funcionamiento esperado.