

21/11/2013

Proyecto Programado 3

Divulgación Bandas Independientes

Carlos Campos Fuentes
Fabricio Soto Mejías
Michelle García Campos
Daniela Valerio Cerdas
Brandon Carter Estrada

El objetivo es familiarizarse con el lenguaje de programación Ruby, y el manejo de aplicaciones web además de utilizar técnicas para conectarse con redes sociales, mediante el uso del API .



Tabla de contenido

Tabla de contenido	2
Métodos Estudiados:	3
Diseño del programa:	4
Decisión de diseño	4
Algoritmos usados (Funciones principales del programa):	5
.....	6
Librerías de Ruby utilizadas	7
Análisis de resultados	8
Objetivos alcanzados	8
Manual de usuario	8
Conclusión Grupal	9
Bibliografía Utilizada	10

Descripción del programa:

En el campo de la música independiente, se han generado páginas web que facilitan la divulgación de sus trabajos según su género o lugar de procedencia, y para este programa, se utilizara una página web llamada BandCamp (www.bandcamp.com). Además, para este mismo campo, el uso de las redes sociales ha brindado una gran facilidad en cuanto a la comunicación entre los usuarios y clientes.

El desarrollo de este programa, se brindara una conexión a la página web en donde se va a obtener la información deseada. Al tener la información, esta tendrá la opción para ser publicada, por medio de su API, en la red social llamada Twitter. API brinda la capacidad de comunicación entre componentes de software, mediante llamadas a librerías que ofrecen accesos a ciertos servicios del software.

Twitter, es una red social que brinda el servicio a los usuarios registrados de enviar y recibir mensajes, y a los no registrados, solo leerlos. Para la funcionalidad de la aplicación, el usuario será un usuario registrado para poder publicar la información deseada que fue obtenida en la consulta de la página web.

El programa se desarrolla con una interfaz gráfica, esta fue montada con Sinatra y con código HTML. Además se utilizó Slim para poder interpretar el código fuente obtenido al consultar la información desde la página de BandCamp, y sintetizarlo en plantillas.

La aplicación se desarrollara bajo las reglas del lenguaje orientado a objetos Ruby.

Métodos Estudiados:

getJSONData: Es un método para obtener información de Twitter; leer información que el usuario solicita desde la red social.

parseIt: Es un método que, al recibir la información del método getJSONData, la parsea en datos específicos.

getTweet: Es un método que permite obtener un texto en tipo String, lo que el usuario desea ingresar a la red social.

tweet: Es un método que recibe información del usuario de tipo String, para ser escrito en la aplicación Twitter.

load: Es un método que recibe una dirección de una página web, y la carga para obtener información de ella.

Diseño del programa:

A continuación se especificara el diseño usado en el programa, además de la manera en que se maneja las diferentes funciones implementadas.

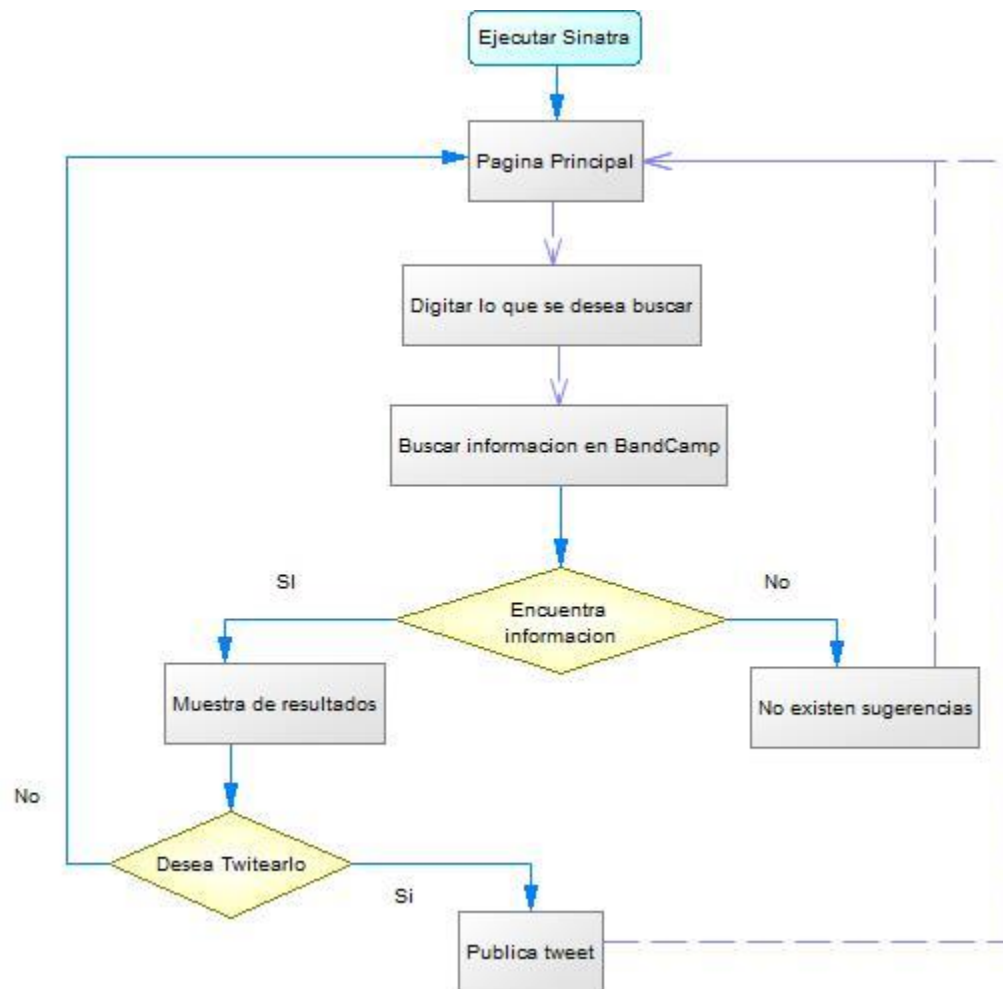
Decisión de diseño

- Se desarrolló en el lenguaje de Programación Ruby, debido a que era un requisito de la tarea.
- La aplicación web, se desarrolló con el framework de Sinatra (www.sinatrarb.com).
- La página web a la cual se le consultara la información es la de BandCamp (www.bandcamp.com).
- Se utilizó una interfaz interactiva para el usuario, así se pueden crear las consultas a la página web
- Se brinda la facilidad de elegir cuales informaciones serán publicadas en la red social.
- Se diseñó el programa de manera tal que pudiera correrse en su completitud desde la interfaz solamente.

Algoritmos usados (Funciones principales del programa):

Nombre de Función	Funcionamiento	Valor de retorno
Open()	Consiste en recibir una dirección url a una página web, para poder acceder a información dentro de ella.	Retorna el código fuente de la información recuperada al abrir el archivo.
Css()	Obtiene el código fuente, y divide la información en etiquetas. Estas etiquetas son bloques de información legibles para el usuario.	Retorna un arreglo de información, las cuales son las etiquetas obtenidas del código fuente.
Match()	Recibe un string que será el elemento que se buscara dentro de la información, e identificar si se encuentra o no.	En una función booleana, la cual retorna True, si encuentra el string dentro de la información, y retorna False, si al recorrer toda la información, no encontró el mismo dato.
ExtraerInformacion()	Obtiene el dato de consulta ingresado en la Interfaz. Este dato es introducido al url de BandCamp para posteriormente obtener la información respectiva.	Retorna un String con la información solicitada, y código HTML que será utilizado a la hora de mostrarlo en pantalla.
Principal	Se carga la aplicación web, cargándose los módulos de Sinatra y así la aplicación pueda ejecutarse en local host. Además, direcciona a las diferentes ventanas de la aplicación.	Es un método que no retorna ningún elemento, solo genera la interfaz, y la interacción con ella.

Diagrama Lógico



Librerías de Ruby utilizadas

Grackle: Es una herramienta que permite una conexión con el API y que esta sea firme, es decir, que en caso de que el API cambie o se encuentre una falla en ella, siga permaneciendo la conexión con el software. Dentro del grackle, se definen las claves para conectar a la aplicación.

- **Oauth:** Es un protocolo de seguridad que le permite a la aplicación, comportarse con derechos de usuario sin hacer uso de la clave.

Rubygems: Es una herramienta que facilita crear, compartir e instalar las librerías dirigido a Ruby.

Json: Es una herramienta que permite la lectura o escritura en Twitter. Obtiene los objetos y los genera el texto.

Highline/import: Es una herramienta diseñada para facilitar las tareas de recibir e insertar información en la consola. Provee un sistema fácil y robusto para consultas de información sin tener que codificar todas las validaciones de errores y sin tener que convertir los tipos de String, en otro tipo que el programa realmente necesita.

Sinatra: Es una herramienta para poder hacer uso de la librería de la aplicación de software libre y gratis.

Slim: Es una herramienta que permite reducir la vista sintáctica de las plantillas, de manera segura, de calidad y de alto rendimiento.

Nokigiri: Es una herramienta de software libre para parsear archivos de HTML y XML en Ruby.

Open-uri: Es una herramienta para obtener la información de un HTTP, HTTPS o un FTP.

Análisis de resultados

Objetivos alcanzados

- Se logró obtener los permisos para poder obtener acceso a la información y publicación de la red social Twitter.
- Se realizó la interfaz gráfica en una aplicación web por medio de Sinatra.
- Se logró obtener la información solicitada por el usuario desde la interfaz para poder hacer la consulta.
- Se hizo la búsqueda correspondiente en la página web de BandCamp, según lo solicitado por el usuario, y de no encontrar información, el programa responde con un mensaje que la consulta fue vacía.
- Se leyó y mostro correctamente los diez primeros datos solicitados por el usuario. La información se muestra en la interfaz y cada uno de los datos contiene su respectiva imagen del álbum, el grupo o artista, y su dirección url.
- Se le permite al usuario elegir cuales fuentes de información desea publicar en un mensaje en Twitter, y su mensaje es publicado con los datos recibidos y su respectiva imagen del álbum.
- Se verifica que el largo de la información a publicar en Twitter, no sea mayor a 140 caracteres, que es lo máximo que acepta la red social para publicar.
- A la información que se desea publicar, se lee y se escribe exitosamente en la red social, utilizando la cuenta y clave preestablecida dentro del programa.
- Se obtuvo con éxito la conexión de la interfaz, con la página web y el programa para la conexión con Twitter.

Manual de usuario

Se encuentra adjunto con el nombre Manual de Usuario.pdf.

Conclusión Grupal

El proyecto programado 3, requirió de mucha investigación y análisis de funcionalidades de diferentes campos, como lo es la utilización de frameworks para aplicaciones web, extracción de información en páginas web y manejo de software por medio de API. Además se necesitó de empeño y tiempo para alcanzar objetivos.

Se implementaron muchos de los temas vistos en clase en cuanto a la Orientación de Objetos y se aumentó el conocimiento de la gran mayoría de estos. Se notó claramente con la investigación, la importancia de la comunicación de las aplicaciones con redes sociales, ya que actualmente el tema de las comunicaciones se encuentra en crecimiento y principalmente en las redes sociales.

Cabe mencionar que uno de las implementaciones más difíciles del proyecto fue la conexión (lectura y escritura de mensajes) con Twitter.

Bibliografía Utilizada

- Davis, H. (2013). *Hayesdavis/grackle* Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de <https://github.com/hayesdavis/grackle>
- Edward, J. (2010, 15 de Julio). *HighLine Documentation* Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de <http://highline.rubyforge.org/doc/>
- Historia de twitter (s. f.). Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de http://www.cad.com.mx/historia_de_twitter.htm
- Interfaz de programación de aplicaciones (2013, 12 de Noviembre). Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_programaci%C3%B3n_de_aplicaciones
- Morin, M. (s. f.). *Using JSON* Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de <http://ruby.about.com/od/tasks/a/The-Json-Gem.htm>
- Ruby Libraries (s. f.). Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de <https://www.ruby-lang.org/en/libraries/>
- Sinatra (Sinatra) · GitHub (s. f.). Recuperado el 21 de Noviembre del 2013, de <https://github.com/sinatra>