

The background features an abstract design with three sets of concentric circles in shades of blue. Two thin blue lines intersect at the top left, forming a large 'V' shape that frames the upper part of the page. The circles are positioned in the top right and bottom right areas.

Documentación Externa IV Tarea Programada

Lenguajes de Programación

Yaxiri Azofeifa García
Adrián Siles Masís
Esteban Benavides Cruz

19/06/2012

Tabla de contenido

<i>Descripción del Problema.....</i>	<i>3</i>
<i>Diseño del Programa</i>	<i>3</i>
<i>Conexión con el API de Twitter.....</i>	<i>3</i>
<i>Conexión con el API de Instagram</i>	<i>5</i>
<i>Análisis de los resultados</i>	<i>6</i>
<i>Librerías utilizadas</i>	<i>6</i>
<i>Manual de Usuario</i>	<i>6</i>
<i>Instalación de Ruby</i>	<i>7</i>
<i>Instalación de las gemas.....</i>	<i>8</i>
<i>Rubygems.....</i>	<i>8</i>
<i>Sinatra.....</i>	<i>8</i>
<i>Twitter</i>	<i>8</i>
<i>Instagram.....</i>	<i>8</i>

Descripción del Problema

Se deben buscar fotos, usuarios y diferentes tipos de contenidos por medio de la utilización de *hashtags* en las páginas de Twitter e Instagram. Los *hashtags* son un tipo de etiqueta que facilita la búsqueda de información en diferentes páginas web.

Para ello se debe crear una aplicación que nos permita conectar con los APIs de ambos servidores, y de esta manera extraer la información solicitada de acuerdo a los criterios de búsqueda, que en este caso serían los *hashtags*. De igual manera la búsqueda puede ser configurable, se le deberá permitir al usuario especificar la cantidad de información que desea mostrar.

Dicha información debe ser desplegada y mostrada al usuario por medio de una aplicación web que se deberá hacer con Ruby y Sinatra. Cabe recalca que la información recuperada de los APIs deberá ser manejada por medio de objetos.

Diseño del Programa

Conexión con el API de Twitter

A la hora de realizar la conexión con el API de Twitter primero se debe obtener los permisos. Para ello se debe ingresar a la página de Twitter Developers: <https://dev.twitter.com/> ya que el API de Twitter trabaja con un protocolo OAuth (Only-authorization) para ello se deben de obtener unas keys y tokens necesarios para la conexión.

Luego se piden los tokens y los secret keys que son necesarios para la configuración de la aplicación a realizar y así obtener los permisos necesarios para poder ingresar al API de Twitter.

Para la conexión se utilizó la gema twitter, la trae un módulo Twitter que permite configurarlo y agregar los token y secret key para poder realizar la conexión de manera adecuada.

Posteriormente, la gema twitter también posee el módulo Tweet el cual permite realizar búsquedas de contenido en Twitter de acuerdo a palabras claves,

tweets entre otros. La búsqueda es configurable y se puede especificar la cantidad de tweets que se quieren obtener, también si son recientes, populares o mixtos, se puede especificar el idioma de los tweets a encontrar. Por otro lado se puede especificar si los tweets son enviados a un usuario en especial, si son retweeteados, si han sido marcados como favoritos o si el tweet fue hecho por una persona en específico.

El tipo de retorno de método `.search()` del módulo Twitter es un arreglo que contiene todos los tweets recuperados. De los tweets recuperados se puede obtener el usuario por medio de la utilización de `.from_user()`, se puede obtener el timestamp por medio del método `.created_at()` y el texto del tweet por medio del método `.text()`.

Una vez recuperada esta información se procede a obtener la foto del usuario que creó el tweet para ello se crea una instancia de tipo User, a la cual se le pasa por parámetro el nombre del usuario recuperado del método `.from_user()`.

Una vez creada la instancia de tipo User se puede recuperar el url de la imagen de perfil por medio del método `.profile_image_url` la cual se convierte posteriormente a texto por medio de `.to_s`

Una vez obtenida toda la información solicitada respecto los tweets buscados, se almacenan en un arreglo. Los tweets y toda su información correspondiente se almacena en un arreglo, el cual a su vez se almacena en un arreglo para tener acceso a toda la información de todos los tweets recuperados.

Luego todo se almacena en una clase llamada TwitterAPI, dónde se realiza la configuración y la recuperación de los tweets.

Conexión con el API de Instagram

El proceso de conexión con el API de Instagram es muy similar al proceso de conexión con el API de Twitter. También funciona bajo el protocolo Oauth (Only-authorization) y se deben obtener tokens y keys para poder obtener los permisos de acceso.

Estos se obtienen de la página <http://instagram.com/developer/>

Luego se obtiene la gema instagram la cual posee el módulo Instagram el cual se tiene que configurar y se le tienen que pasar los acces tokens y el secret key de la aplicación para poder realizar la conexión.

Posteriormente por medio del método `.search_recent_media` de la clase Tag se obtienen todas las fotos que poseen los hashtags que se agregaron. Al igual que el método `.search` de Twitter, se puede configurar la búsqueda especificando por medio de un int, la cantidad de imágenes que se desean obtener.

El tipo de retorno es un Hash que posee toda la información respectiva a la imagen, como el nombre del usuario, los tags de la imagen, el url de la imagen e inclusive los comentarios. Esta se presenta en código HTML.

De igual manera, se crea una clase InstagramAPI para poder manipular la información más fácilmente.

Ruby-Sinatra

Sinatra es un framework para aplicaciones web de software libre y código abierto, y Lenguaje específico del dominio escrita en ruby. Lo que se realizó fue que desde el código de ruby se importan y se usan los comandos de Sinatra para que así podamos hacer uso de los diferentes motores de visualización que soporta. Uno de ellos se conoce como erb (acrónimo de embebed ruby), y permite tener en una página HTML código ruby para así mostrar los objetos desde ruby en Sinatra

Las librerías importadas para el funcionamiento de Sinatra con ruby son: `rubygmes`, `erb`, `Sinatra`, `instagram`, `twitter`.

Análisis de los resultados

La conexión con el API de Twitter se realiza de manera satisfactoria y por medio de la gema twitter se pueden realizar todas las consultas pertinentes. La información se obtiene de manera adecuada, se realiza la búsqueda de manera exitosa y se recuperan los tweets y la información respectiva, así como el nombre del usuario, el url de la imagen de perfil y el timestamp.

En el caso de Instagram, inicialmente se obtenía la información de manera adecuada. No obstante, en pruebas posteriores se obtiene un error de tipo JSON:ParserError y se despliega código HTML antes que la aplicación se cayera.

La modularidad se realiza de manera exitosa y se pueden cargar las clases desde otros archivos a un archivo principal.

Librerías utilizadas

twitter – gema que se utiliza para poder realizar la conexión con el API de Twitter. Posee las clases Twitter en la cual se ingresan el acceso token y el secret key y que posee el método .search() que permite realizar las búsquedas de los tweets. También posee la clase User de la cual se pueden obtener los datos de los usuarios de Twitter siempre y cuando estos no estén protegidos y la clase Tweet de la cual se puede extraer la información de los tweets (texto, timestamp).

instagram – gema que se utiliza para realizar la conexión con el API de Instagram. Posee la clase Instagram a la cual se le ingresa el acces token y el secret key del usuario. También posee la clase Tag de la cual se pueden realizar las búsquedas de las fotos de acuerdo a los hashtags y extraer toda la información correspondiente

rubygems – gestor de gemas de Ruby, se utiliza para cargar las gemas de manera más fácil.

Sinatra - gema que permite la manipulación de páginas web con Ruby.

Manual de Usuario

Instalación de Ruby

Esta tarea programada se realizó en una de las distribuciones de Linux, Ubuntu.

Para instalar Ruby se utilizó una herramienta RVM, el “Ruby Version Manager”.

Para instalar el rvm se digita en consola:

```
$ \curl -L https://get.rvm.io | bash -s stable --ruby
```

Luego se configure la terminal para poder utilizar rvm y se instala la versión de ruby deseada. En este caso se utilizó la versión 1.9.3.

Y se coloca como default con el comando.

```
$rvm use 1.9.3 --default
```

Instalación de las gemas

Rubygems

Se descarga el archivo comprimido de Rubygems para poder gestionar más fácil las gemas.

<http://rubygems.org/>

Se descomprime.

Nos colocamos en la carpeta por medio de la terminal.

Y digitamos el comando

```
$ruby setup.rb
```

Sinatra

```
$sudo gem install sinatra
```

Twitter

```
$sudo gem install twitter
```

Instagram

```
$sudo gem install instagram
```