

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Lenguajes de Programación

Cuarta Tarea Programada

Profesor Andrey Fuentes Leiva

Elaborado por:

Rafael Oliver Murillo

Erick Monge Angulo

Marvin Suarez Benson

Primer Semestre

15/06/2012

Tabla de contenidos

• Descripción del problema.....	3
• Diseño del programa.....	4
• Librerías usadas.....	5
• Análisis de resultados.....	6
• Manual de usuario.....	7
• Conclusión personal.....	11
• Referencias.....	12

Descripción del problema

El sistema consiste en una aplicación que busca grupos o bandas en la página web www.bandcamp.com a través de una indicación por usuario para luego transformar esa indicación en un tag. Una vez obtenida una la página web de forma completa, el programa a través de una búsqueda de tags encuentra cada grupo que está en dicha url para luego almacenar los datos como: nombre del grupo o banda, nombre del álbum, una indicación si el álbum es gratis o es pagado y por último la url de dicho álbum del grupo por si se desea conocer más o bajar la música de esa banda.

Una vez almacenado esos datos en una especie de base de datos, los resultados se mostraran en pantalla al usuario que realizo la búsqueda y el usuario decide si desea publicar los resultados en su página de Twitter.

Para poder realizar Tweets por cada grupo encontrado, antes es necesario realizar una autenticación de la aplicación con el usuario, el cual se le da una url al usuario para este autorice la aplicación por medio de un pin que genera la aplicación.

En resumen:

Cuando el usuario digite una etiqueta, el programa hace una búsqueda en la página de Bandcamp, y obtiene la siguiente información de cada uno de los primeros 10 resultados que aparezcan en la página:

- Nombre del grupo
- Nombre del álbum
- Gratis o no (la música puede ser gratuita o puede ser de pago)
- Url de bandcamp del grupo

Para poder publicar contenido en Twitter, el usuario se autentica con el API (mecanismo de autenticación OAuth con la cuenta de Twitter que se usará para publicar.

Diseño del programa

A continuación se especifican los puntos del diseño de la aplicación:

Para obtener los datos de BandCamp se utiliza una clase llamada “ManipularHTML”, esta clase realiza todo el proceso de obtención de los datos a partir del tag ingresado por el usuario que utiliza la aplicación. La clase maneja un constructor que inicializa la url de donde se extraerán los datos de los grupos. Para llevar a cabo toda la extracción de datos se realiza lo siguiente:

Por medio de la función `search()` se encuentra la posición donde están las bandas. A “`search()`” recibe como entrada la dirección url de donde desglosará en tamaños más pequeños la información y un tag del html para encontrar la posición. Una vez encontrado esa posición se utiliza nuevamente “`search()`” para encontrar nombre del grupo, el nombre del álbum, la dirección url y por último si el álbum es gratis o es de pago.

Finalmente se realiza una iteración para crear instancias usando la clase “Datos” para que se guarde la información de los grupos

Por medio de un constructor de la clase “Datos” se almacenan esos datos, luego se especifican los métodos como los “getters” para obtener la información de un grupo almacenado.

Para almacenar los objetos creados o las instancias (en cada instancia almacena un grupo o banda) se almacena en una lista global llamada: “`$lista_grupos`”.

Para realizar la autenticación con la aplicación, se utiliza la clase llamada “Autenticación”, que por medio de la función “`OAuth::Consumer`” Se realiza la autenticación para autorizar la conexión, creando una instancia cliente para OAuth, el cual recibe como parámetros un token y un token secret que pertenece a la aplicación que se desea conectar.

La instancia “`OAuth::Consumer`”, o conocida como cliente sirve para obtener otros datos de los clientes para finalizar el proceso de autorización. Luego por medio de la función “`OAuth::RequestToken`” que recibe como parámetro el “cliente Aouth” o instancia creada, el token cliente y el secret del cliente, se utilizan para obtener un pin para autorizar la aplicación.

Con este pin el usuario lo ingresa en nuestra aplicación y se confirma para luego poder configurar la conexión con “Twitter”. Para realizar la conexión con Twitter se utiliza la función “`Twitter.configure`” el cual recibe como parámetros el consumer key y el consumer secret de la aplicación, por su puesto el token y el Access token de la aplicación, todo esto para poder finalizar la conexión con “Twitter” y así poder hacer tweet o publicación en Twitter.

Librerías usadas

Para poder correr la aplicación es necesario tener instalado el program ruby. A continuación se especifican las librerías utilizadas.

`#"rubygems"`

Libreria para usar programas gems

`#"twitter"`

Libreria de twitter para realizar conexion con twitter

`#"oauth"`

Libreria de para llevar a cabo la autentificacion con el usuario

`#'hpricot'`

Libreria para machetear un html

`#'open-uri'`

Se utiliza para conseguir el http de cualquier pagina web

Nota: Para conocer como instalar estas librerías revise el manual de usuario de esta documentación

Análisis de resultados

El programa está preparado para realizar las siguientes funciones:

- **Autenticación del usuario con Aouth**
- **Conexión de la aplicación con Twitter**
- **Extraer Datos de BandCamp**
- **Mostrar resultados de la búsqueda en pantalla**
- **Públicar los resultados en la cuenta de Twitter del usuario**

Problemas presentados

Ninguno

Manual de usuario

Instrucciones para usar el programa:

1. Abrir consola o terminal de linux

Instalar los siguientes programas y librerías en la terminal de linux:

Escriba los siguientes comandos, uno a la vez y confirmando la instalación.

sudo apt-get install ruby

instalar el programa de ruby

sudo apt-get install rubygems

libreria rubygems para usar aplicaciones gems

sudo gem install rubygems-update

actualiza rubygems

sudo gem install twitter4r

instala un elemento que sirve para la autorización de la aplicación

sudo gem-install twitter

libreria para conectar ruby con twitter

sudo gem install hpricot

libreria para navegar en un html/xml

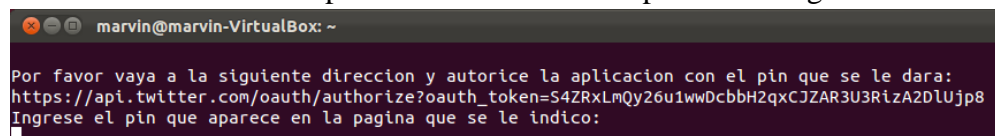
Luego para correr el programa desde la terminal digite los siguiente:

irb progra.rb

Nota: El programa debería funcionar desde cualquier Sistema Operativo de Linux

2. Autorizar la aplicación

Una vez inicializada la aplicación se mostrará en pantalla lo siguiente



```
marvin@marvin-VirtualBox: ~  
Por favor vaya a la siguiente direccion y autorice la aplicacion con el pin que se le dara:  
https://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=S4ZRxLmQy26u1wwDcbbH2qxXCJZAR3U3RizA2DlUjp8  
Ingrese el pin que aparece en la pagina que se le indico:
```

Lenguajes de Programación

Tarea Programada #4

Diríjase a la dirección web que se le indica e ingrese su nombre de usuario y contraseña de Twitter y por favor autorice la aplicación en el botón “Auhorize app”



Authorize TP-IV Tweet to use your account?

This application **will be able to**:

- Read Tweets from your timeline.
- See who you follow, and follow new people.
- Update your profile.
- Post Tweets for you.
- Access your direct messages.

MarvinSub

☐ Remember me · [Forgot password?](#)

Authorize app No, thanks

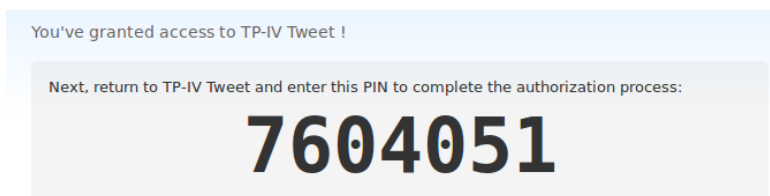
This application **will not be able to**:

- See your Twitter password.

TP-IV Tweet
github.com/MarvinSub/TP3/blob/master/README.md

Esta aplicación se creo para implementar la tarea de lenguajes.
Integrantes: Marvin Suárez, Rafa Oliver y Alonso Monge

Se le mostrará un pin parecido al siguiente pin:

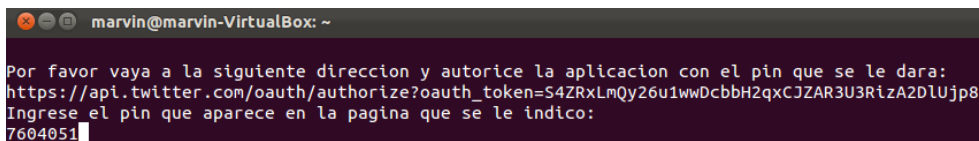


You've granted access to TP-IV Tweet !

Next, return to TP-IV Tweet and enter this PIN to complete the authorization process:

7604051

Ingresa ese pin en la aplicación y presione la tecla ENTER



```
marvin@marvin-VirtualBox: ~  
Por favor vaya a la siguiente direccion y autorice la aplicacion con el pin que se le dara:  
https://api.twitter.com/oauth/authorize?oauth_token=S4ZRxLnQy26u1wwDcbbH2qxCJZAR3U3RizA2D1Ujp8  
Ingresa el pin que aparece en la pagina que se le indico:  
7604051
```

Una vez ingresado se verificará si el pin es válido, para luego iniciar la aplicación

3. Pantalla principal del programa

```
Bienvenid@ a TP-IV Tweet
¿Que desea realizar?
1 - Buscar grupos
2 - Salir de la aplicacion
Ingrese algun valor
```

En la aplicación podrá hacer dos funciones principales:

1 . Buscar grupos y 2. Salir de la aplicación, para realizar una búsqueda ingrese el número 2

```
Bienvenid@ a TP-IV Tweet
¿Que desea realizar?
1 - Buscar grupos
2 - Salir de la aplicacion
Ingrese algun valor
1
Ingrese un genero, ciudad o país que desea buscar
: Por ejemplo: costa rica, heavy metal, california, ...
heavy metal
```

Luego ingrese un género, ciudad o país que desee encontrar y presione la tecla ENTER, en este caso se procederá a encontrar grupos de “heavy metal”.

A continuación se mostrarán los resultados en pantalla, en total son 10 grupos o bandas que la aplicación encontrará.

```
El grupo # 1 es:
Nombre del grupo: American Head Charge
Nombre del album: Sugars of Someday
Costo del disco: Buy Now. Para mas informacion siga la siguiente direccion:
http://americanheadcharge.bandcamp.com/track/sugars-of-someday

El grupo # 2 es:
Nombre del grupo: SUPERCHRIST
Nombre del album: Holy Shit
Costo del disco: Buy Now. Para mas informacion siga la siguiente direccion:
http://hellsheadbangers.bandcamp.com/album/holy-shit

El grupo # 3 es:
Nombre del grupo: Christian Mistress
Nombre del album: Possession
Costo del disco: Buy Now. Para mas informacion siga la siguiente direccion:
http://christianmistress.bandcamp.com/album/possession
```

Una vez terminado los resultados, si usted desea, podrá publicar los resultados en Twitter

```
El grupo # 9 es:
Nombre del grupo: Ryan Roxie
Nombre del album: The Roxie Box
Costo del disco: . Para mas informacion siga la siguiente direccion:
http://roxie77.bandcamp.com/album/the-roxie-box

El grupo # 10 es:
Nombre del grupo: DEATHHAMMER
Nombre del album: Onward To The Pits
Costo del disco: Buy Now. Para mas informacion siga la siguiente direccion:
http://hellsheadbangers.bandcamp.com/album/onward-to-the-pits

Fin de la Busqueda...

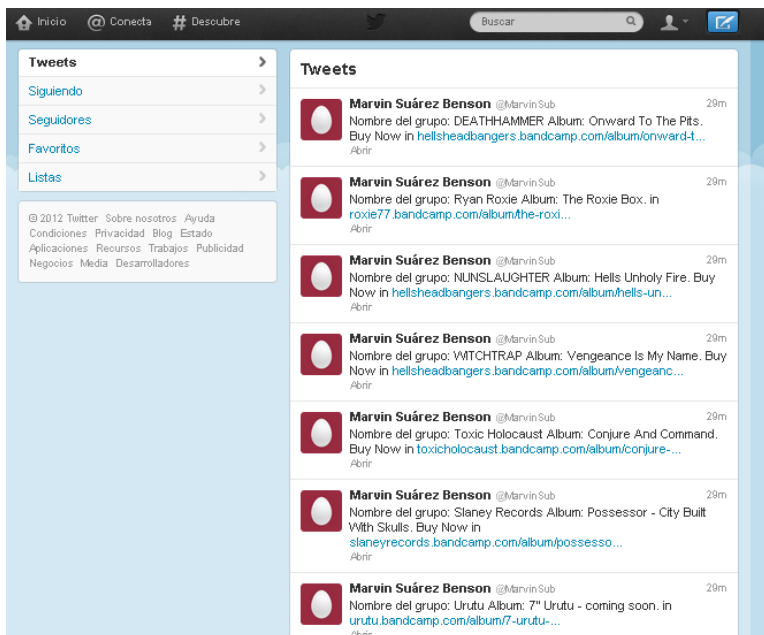
¿Desea publicar los resultados?
1 - Si
2 - No
Por favor digite 1 o 2 :
```

4. Publicar los resultados

En el caso en que desee publicar esos resultados se confirmará si cada grupo o banda ha sido publicado en twitter, en total son 10 Tweets.

```
publicando el resultado # 1
publicando el resultado # 2
publicando el resultado # 3
publicando el resultado # 4
publicando el resultado # 5
publicando el resultado # 6
publicando el resultado # 7
publicando el resultado # 8
publicando el resultado # 9
publicando el resultado # 10
Digite una Tecla Para continuar
s
```

Para ver los resultados en diríjase a su página de Twitter:



Finalmente si desea salir de la aplicación ingrese el número 2

Conclusión personal

Una nueva experiencia programando en este lenguaje de alto nivel, con algunas cosas muy parecidas a python, además de diseñar el programa todo orientado a objetos, algo que ya lo habíamos hecho en python y java por lo que no hubo problemas en esa parte, además de lo interesante que fue usar twitter ya que era nuestra primera vez en esa red social. Otra parte muy interesante fue el manejo del contenido de una página html usando la librería hpricot, una herramienta muy potente que no ayudo bastante. La parte más complicada del trabajo fue manejar las autenticaciones ya se desconocía por completo este tipo de herramientas.

Se logró realizar todo lo que se pidió según el documento, sinceramente fue muy interesante, pero lo más importante es que se cumplieron los objetivos de la tarea.

Referencias

Extracting data with Hpricot | soledad penadés (2012, 15 de Junio). Recuperado el 15 de Junio del 2012, de <http://soledadpenades.com/2007/06/15/extracting-data-with-hpricot/>

Hpricot.com (2012, 15 de Junio). Recuperado el 15 de Junio del 2012, de <http://hpricot.com/>
Jnunemaker/twitter · GitHub (2012, 15 de Junio). Recuperado el 15 de Junio del 2012, de <https://github.com/jnunemaker/twitter>

OAuth | Twitter Developers (2012, 15 de Junio). Recuperado el 15 de Junio del 2012, de <https://dev.twitter.com/docs/auth/oauth>

Pérez, B. (2012). TuPera (Versión Alnitak) [Software]. San José, Costa Rica.

The Twitter Ruby Gem (2012, 15 de Junio). Recuperado el 15 de Junio del 2012, de <http://twitter.rubyforge.org/>