

## [laboratori] Lab 05: Serveis web amb REST

# Lab 05: Serveis web amb REST

## Introducció

En aquesta sessió de laboratori jugarem una mica amb la [REST API de Twitter](#). Ho farem fent-hi crides directament des de la [Developer Console](#) i també des d'un client Java.

## Tasques a Realitzar

### Prèvia

Se suposa que heu entrat als PCs escollint LINUX com a Sistema Operatiu i que ja teniu un compte a Twitter. Les tasques s'han de dur a terme mantenint l'ordre seqüencial amb què són descrites a continuació.

**Tasca #1 (15 punts si es completa abans de la fi de la sessió de laboratori)**

### Fork & Clone "waslab05"

1. Aneu al repo [https://bitbucket.org/fib\\_was/waslab05](https://bitbucket.org/fib_was/waslab05) i feu-ne un "Fork". Un dels dos membres de la parella s'haurà de "loguejar" amb les seves credencials de bitbucket.org. No cal que canvieu el nom del vostre repositori però sí que es necessari que les opcions **"This is a private repository"** (Access Level) i **"Inherit repository user/group permissions"** (Permissions) **estiguin seleccionades** tal com es mostra a la figura:



The image shows a screenshot of the 'Advanced settings' section for a GitHub repository. At the top, there is a section for 'Access level' with a checked checkbox labeled 'This is a private repository'. Below this is a dropdown menu for 'Advanced settings'. Under 'Advanced settings', there is a 'Description' field with a text area and a small icon in the bottom right corner. Below the text area is a note: 'It's encouraged to write a little about why you are forking.' Below this is a 'Forking' section with a dropdown menu set to 'Allow only private forks'. At the bottom, there is a 'Permissions' section with a checked checkbox labeled 'Inherit repository user/group permissions'.

2. Cliqueu sobre el botó "Clone" del vostre repositori (no l'original!) i copieu-ne la comanda git.
3. Des del terminal de Linux, **situeu-vos (cd) al vostre directori \$HOME/git** i executeu la comanda git que heu copiat abans (p.ex: git clone [https://e/\\_vostre\\_username@bitbucket.org/e/\\_vostre\\_username/waslab05.git](https://e/_vostre_username@bitbucket.org/e/_vostre_username/waslab05.git))

### Twitter developer's Console

Començareu usant el servei REST "[GET search/tweets](#)" de Twitter. Per fer-ho, fareu servir la [Twitter developer's Console](#). Si pel que sigui no us surt la consola, proveu aquest altre enllaç: <https://apigee.com/console/twitter>.

Abans d'executar la petició en sí, cal que us autentifiqueu a la consola. Per fer-ho, aneu a "Authentication" i canvieu de "No Auth" a "OAuth 1". A la finestra emergent, seleccioneu "Sign in with Twitter". Una altra finestra emergent us demanarà les vostres credencials de Twitter. Proporcioneu-les-hi i cliqueu sobre "Authorize app". Si tot ha anat bé, "twitter-e/\_vostre\_username" haurà d'aparèixer a sota "Authentication" en comptes de "No Auth".

Per executar la crida a "GET search/tweets" teniu dues opcions. La primera consisteix a escriure vosaltres mateixos la URI de la petició, amb els seus corresponents paràmetres, a costat del botó "Send", segons les intruccions que podeu trobar a <https://dev.twitter.com/rest/reference/get/search/tweets>. L'altra opció és usar el menu de la consola "Select an API method" (a l'esquerra),

buscar i seleccionar "search/tweets.json", i omplir el formulari que apareixerà a la pestanya "Query" sota la URI. En qualsevol cas, un cop la requesta ja esta completa cal clicar el botó "Send".

Concretament, per aquesta primera tasca, cal que obtingueu els tweets que continguin la paraula "Panama", amb les restriccions següents:

- L'idioma dels tweets retornats ha de ser l'anglès
- Els tweets retornats han de ser els més recents.
- El nombre màxim de tweets retornats és de 20.

Si la vostra petició té èxit, veureu que al "pane" Response hi apareix **HTTP/1.1 200 OK** com a primera línia de la resposta HTTP i, com a cos de la mateixa, un document JSON amb la info demanada. Cliqueu a sobre del botó "Snapshot" i després a sobre de "Continue". Cliqueu ara a sobre de "View raw" i el vostre navegador us obrirà una nova pestanya amb el contingut "cru" (o "pla") de la resposta HTTP. Copieu-ne el contingut i enganxeu-lo dins del fitxer **task\_1\_snapshot.txt** que teniu al directori waslab05/task\_snapshots.

### Primer commit

1. Editeu el fitxer waslab05/README.md, poseu-hi els vostres noms i cognoms i salveu-lo.
2. Des del terminal de Linux feu:

```
$ cd waslab05
$ git add README.md task_snapshots
$ git commit -m "tasca #1 finalitzada"
$ git push origin
```

### Tasca #2 (15 punts si es completa abans de la fi de la sessió de laboratori)

Tal com heu fet a la tasca anterior, utilitzeu la consola de Twitter per fer le peticions necessàries per realitzar les subtasques següents:

1. Useu "[GET followers/ids](#)" per obtenir els ids dels followers de @cfarre i trieu-ne després 5 qualsevol per a obtenir la informació completa ([GET users/lookup](#)) d'aquests 5 followers. Obteniu-ne la resposta HTTP "crua" i copieu-la dins de **task\_2\_1\_snapshot.txt** del vostre directori waslab05/task\_snapshots.
2. Cerqueu la informació detallada sobre l'amistat entre @Doutzen i @MirandaKerr. Obteniu-ne la resposta HTTP "crua" i copieu-la dins de **task\_2\_2\_snapshot.txt** del vostre directori waslab05/task\_snapshots

**Segon Commit.** Des del terminal de Linux:

```
$ git add task_snapshots  
$ git commit -m "tasca #2 finalitzada"  
$ git push origin
```

### **Tasca #3 (15 punts si es completa abans de la fi de la sessió de laboratori)**

Toneu a usar la [Consola de Twitter](#) per:

1. Obtenir els "top 10 trending topics" actuals corresponents a la nostra localització geogràfica. Obteniu-ne la resposta HTTP "crua" i copieu-la dins de **task\_3\_1\_snapshot.txt** del vostre directori waslab05/task\_snapshots.
2. Feu retweet del meu darrer tweet (@cfarre). Obteniu-ne la resposta HTTP "crua" i copieu-la dins de **task\_3\_2\_snapshot.txt** del vostre directori waslab05/task\_snapshots.

**Tercer Commit.** Des del terminal de Linux:

```
$ git add task_snapshots  
$ git commit -m "tasca #3 finalitzada"  
$ git push origin
```

## Tasca #4 (15 punts si es completa abans de la fi de la sessió de laboratori)

### Carregueu l'aplicació "WASLab05\_SimpleTwitterClient" a Eclipse

Arranqueu eclipse i comproveu si al "pane" de sota hi teniu la pestanya "Git repositories". Si no, seleccioneu "Window> Show View > Other...". A la finestra emergent seleccioneu "Git > Git repositories" i feu "OK".

A la pestanya "Git repositories" seleccioneu l'opció "**Add an existing local Git repository**". A la finestra emergent hi heu de veure el vostre repositori waslab05 com a `/some/path/to/git/waslab05/.git`. Seleccioneu només aquest i cliqueu "Finish". Feu botó-dret-clic a sobre del repositori "waslab05 [master]" i seleccioneu "Import projects...". Cliqueu "Next >" a la finestra emergent i llavors assegureu-vos que el projecte WASLab05\_SimpleTwitterClient està seleccionat abans de clicar "Finish". Al pane de l'esquerra ("Project Explorer") us hauria d'aparèixer ara el projecte: "WASLab05\_SimpleTwitterClient [waslab05 master]".

### Obtenció de les credencials necessàries

Abans de poder executar l'aplicació WASLab05\_SimpleTwitterClient necessiteu obtenir les credencials necessàries i escriure-les al fitxer `WASLab05_SimpleTwitterClient>src>twitter4j.properties`. En concret, necessiteu obtenir els valors per als paràmetres `oauth.consumerKey`, `oauth.consumerSecret`, `oauth.accessToken` i `oauth.accessTokenSecret`. Seguiu els passos següents:

1. Aneu a [apps.twitter.com](https://apps.twitter.com) i feu "Sign in" amb el vostre username i password de Twitter.
2. Cliqueu a sobre de "Create a new App"
3. A la pàgina "Create an application", ompliu tots els camps obligatoris (Website potser qualsevol URI vàlida).
4. Si tot ha anat bé, us sortirà una pàgina amb el títol que heu escollit per la vostra aplicació. Cliqueu ara a sobre la pestanya "Permissions", seleccioneu-hi l'opció "Read, Write and Access direct messages" i cliqueu "Update Settings".

5. Aneu al a pestanya "Keys and Access Tokens" i cliqueu "Create my access token".
6. Ara ja teniu tots els paràmetres necessaris per a configurar degudament el vostre fitxer WASLab05\_SimpleTwitterClient>src>twitter4j.properties:
  - oauth.consumerKey -> el valor que teniu a Consumer Key (API Key)
  - oauth.consumerSecret -> el valor que teniu a Consumer Secret (API Secret)
  - oauth.accessToken -> el valor que teniu a Access Token
  - oauth.accessTokenSecret -> el valor que teniu a Access Token Secret

Un cop fet el darrer pas, ja podeu executar la vostra aplicació. Aneu a [Twitter.com](https://twitter.com) per comprovar que, efectivament, hi acabeu de publicar un nou tweet.

**No es necessari fer cap commit.**

#### **Tasca #5 (15 punts si es completa abans de la fi de la sessió de laboratori)**

Modifiqueu el codi de WASLab05\_SimpleTwitterClient>src>twitter>SimpleClient.java per tal de:

1. Imprimir per pantalla el text del darrer tweet de @fib\_was i
2. fer-ne un retweet.

Consulteu <http://twitter4j.org/en/api-support.html> per saber quins mètodes heu d'invocar.

Un cop això ja funcioni, procediu a fer el **Quart Commit**. Torneu a la pestanya "Git repositories", cliqueu amb el botó dret del ratolí a sobre l'arrel del vostre repositori "waslab05 [master]" i seleccioneu "Commit ...". Seleccioneu només el fitxer WASLab05\_SimpleTwitterClient>src>twitter>SimpleClient.java. On diu "Commit message" escriviu-hi "**tasca #5 finalitzada**" i premeu el botó "Commit and Push".

## Tasca #6 (Fins a 25 punts si es completa abans de les 22:00 del dilluns 11.04.2016)

Modifiqueu el codi de WASLab05\_SimpleTwitterClient>src>twitter>SimpleClient.java perquè, tot utilitzant l'Streaming API de Twitter a través dels mètodes corresponents de twitter4j ([http://twitter4j.org/en/api-support.html#Streaming\\_Resources](http://twitter4j.org/en/api-support.html#Streaming_Resources)), monitoritzi el hashtag #barcelona per tal que vagi imprimint per pantalla els texts dels tweets que el continguin així com el nom complet i l'screen name de l'autor. Exemple:

larry win (@freedom2allwin): RT @Gorban\_Salami: Rouhani's Austria visit called off out of fear of MEK demonstration <https://t.co/hVhcUPcp0B> #barcelona #AP #Headline deVOL Kitchens (@deVOLKitchens): Discover 'Antoni Guadi's influence on #Barcelona' on the deVOL blog this morning... <https://t.co/SKbC0b8JOe> #travel <https://t.co/SSleBq6eB4>

Jennifer Koch (@jenniferkochsh1): RT CruiseLineUK: #Barcelona to #Rome aboard OceaniaCruises Riviera <https://t.co/p9AEAcSNCM> June 2016 for 7-nights! Reduced fares!! #Luxury... anunciorelaxbcn com (@anunciorelaxbcn): ç¾?ã??ã???:\* japonesas\*:688 175 910â??[[ muy sexy ,]]masajes\*\*china\*?:\*barbera del valles <https://t.co/BpBb7HCBid>

#Escorts #Barcelona denis eduarfo oehler (@OehlerDenis): #Barcelona.

ana clark (@honoringevry1): Prison Term Extended for Writing Letter to #UN Rapporteur <https://t.co/S5c1sXFB2O> #iran #barcelona

Grupo Expofincas (@expofincas): TURÓ PARC. Exclusivo inmueble exterior de 175m² aprox y muy soleado! #GrupoExpofincas #Exes #housing #buscopiso #barcelona #bcn

**Commits & pushes:** Feu-ne de manera freqüent.

## Lliurament de la Pràctica

Si heu creat el vostre repositori de bitbucket.org tal com s'indicava a la Tasca #1, jo també hi tinc accés. Per tant, el repositori en sí és el vostre "lliurament". Això sí, **aneu comprovant de tant en quant que els vostres commits es propaguen correctament al vostre repositori de bitbucket.org.**

## Avaluació

Al principi de cada tasca ja s'especifica quants punts val si es realitza en el termini establert. En el cas de les tasques #1-5, si no s'acaben dins de la sessió de laboratori, es poden finalitzar amb posterioritat però, en aquest cas, **valdran 5 punts** cadascuna.