

## Contexte Synevent

Synevent est une société d'évènementiel qui organise des salons, forums et conférences pour le compte d'entreprises et de sociétés scientifiques. A partir d'un cahier des charges initial défini entre l'entreprise client et un chef de projet Synevent, l'équipe "organisation" se charge de la mise en oeuvre et de réserver les lieux et ressources nécessaires pour l'évènement. En parallèle, l'équipe "communication" s'assure de la bonne visibilité dans la presse spécialisée et sur l'Internet. Sur ce dernier point Synevent utilise particulièrement Twitter et pour chaque prestation un hashtag spécifique est défini d'un commun accord avec le client.

La société souhaite désormais accompagner ses prestations d'un rapport d'impact social media sur Twitter à l'issue de l'évènement. La société est actuellement capable d'extraire via les API de Twitter l'ensemble des tweets utilisant le hashtag d'un évènement au format CSV. Cependant en l'état les données sont difficiles à exploiter pour le chef de projet afin qu'il puisse préparer le rapport d'impact social media.

**Exemple de données (<https://moodle.utt.fr/mod/resource/view.php?id=5387>) :**

```
coordinates,created_at,hashtags,media,urls,favorite_count,id,in_reply_to_screen_name,in_reply_to_status_id,in_reply_to_user_id,lang,place,possibly_sensitive,retweet_count,retweet_id,retweet_screen_name,source,text,tweet_url,user_created_at,user_screen_name,user_default_profile_image,user_description,user_favourites_count,user_followers_count,user_friends_count,user_listed_count,user_location,user_name,user_screen_name,user_statuses_count,user_time_zone,user_urls,user_verified
,Mon Mar 26 16:32:45 +0000
2018,,,"https://livestream.com/newmuseum/EAWRhizomeSession5/videos/172190125,2,978308786892009472,azraiekv,978037278860894200,562571892,en,,false,5,,,"<a href=""http://twitter.com"" rel=""nofollow"">Twitter Web Client</a>","@azraiekv @WebSciDL @hvdssomp @weiglemc @stewartbrand the video is available now. our panel starts at 1:09:00, and my presentation at 1:42:20
https://t.co/zm29RiQVI2",https://twitter.com/phonedude_mln/status/978308786892009472,Fri Jun 04 14:56:08 +0000
2010,phonedude_mln,false,"Head of @WebSciDL, Computer Science, Old Dominion University; Formerly: @NASA_Langley (1991-2002), @UNCSILS (2000-2001);
OAI-PMH OAI-ORE Memento ResourceSync",1536,859,414,72,"Norfolk, VA",Michael L.
Nelson,phonedude_mln,5539,,http://www.cs.odu.edu/~mln/,false
```

Par ailleurs ce rapport devrait être synthétique et faciliter sa lecture par le client avec l'utilisation de graphiques et de citation de tweets facilement retrouvable.

Synevent font appel à vos équipes afin de réaliser un outil en ligne de commande qui permette aux chefs de projets de gagner du temps dans la rédaction des rapports d'impact en extrayant les données importantes d'un ensemble de tweets et en préparant les graphiques au format SVG (et/ou PNG) à ajouter dans le rapport.

Les chefs de projets Synevent ont remonté plusieurs indicateurs ou données d'intérêt dont ils ont besoin ou qu'ils souhaiteraient intégrer pour la rédaction du rapport d'impact social media :

- Nombre de tweets sur un hashtag pour une période donnée par journée
- Top 10 des tweets comportant un hashtag ayant été le plus retweeté
- Top 10 des auteurs de tweets avec le plus d'information à leur sujet
- Liste des hashtags associés à un hashtag de référence
- Visualiser la proportion de tweets par pays/région

Les chefs de projets doivent pouvoir extraire des listes de tweets ainsi que lire et retrouver des tweets selon différents critères de recherche.

Par ailleurs ces listes de tweets doivent pouvoir être exportées en texte plein dans un format structuré (ID, URI, Auteur, Présentation de l'auteur, Date, Texte du tweet, nombre de retweet, hashtags associés) permettant de facilement les copier-coller pour citation dans le rapport d'impact qui est rédigé par les chefs de projet en utilisant un traitement de texte.

La liste n'est pas limitative et Synevent est en demande d'autres suggestions d'indicateurs ou de vues pertinentes qu'ils pourront ajouter à leurs analyses.

Synevent a partagé un ensemble de données qui sont le résultat de l'extraction des tweets relatifs à un évènement (#EAW18) qui pourront être utilisées comme données d'exemple et de tests pour le projet logiciel demandé : <https://moodle.utt.fr/mod/resource/view.php?id=5387>

La solution proposée devra être réalisée en utilisant le langage Javascript et l'environnement Node.js en prévision d'une future intégration plus large de l'utilitaire sur le SI de la société.

## Bibliographie

Cedric. Le lexique de Twitter. 2018. [Consulté le 12 septembre 2018]. Disponible sur : <https://community.ulule.com/topics/-lexique-twitter-1214/>

Twitter Developer. Tweet objects overview [Consulté le 12 septembre 2018]. Disponible sur : <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/data-dictionary/overview/tweet-object>

Ed Summers. eaw18-tweet-ids. 2018 [Consulté le 12 septembre 2018]. Disponible sur : <https://archive.org/details/eaw18-tweet-ids>

## Consigne

Un plan type vous est indiqué pour le cahier des charges. Chaque partie est accompagnée d'un volume indicatif. Bien entendu, vous ajouterez une page de garde avec un titre, une date, un numéro de version et les auteurs (le nom et la composition de votre équipe).

- Préface (1 page) : Expliquer brièvement à quels interlocuteurs est destiné le document (Audience), sa structure ainsi que les règles de révisions.
- Introduction (1 page) : Rappel général du contexte et des objectifs du projet logiciel.
- Glossaire (si nécessaire)
- Spécification générale des exigences (2-3 pages) : Courte introduction avec une liste des exigences fonctionnelles (10 maximum) et éventuellement non-fonctionnelles du logiciel à développer exprimée en langage naturel (comme vu en TD) avec un numéro de référence associé pour chacune.
- Spécification détaillée (8-15 pages):
  - Détail de chacune des exigences en format structuré (champs suggérés : Identifiant | Titre | Objectifs | Précondition(s) | Postcondition(s) | Entrées | Traitements | Sorties | Gestion des erreurs.
  - Une section « Formats de données » devra traiter particulièrement des différents formats exploités par l'application. Leur spécification sera précisée sous forme de Backus-Naur augmentée (ABNF).
  - A la fin de vos spécifications détaillées, vous préciserez dans une spécification algébrique le principal type d'objet de l'application (Message Email ou Tweet), ses opérateurs d'équivalence et de comparaison (entre même sorte). Vous donnerez également la spécification algébrique d'une collection permettant de contenir cette sorte, avec ses opérations et leurs axiomes associés.
- Conclusion (1 page) : Mise en perspective des objectifs du projet en regards des exigences formulées. Eventuels conseils pour l'implémentation
- Annexe (si nécessaire)

**Remise du livrable** : Dépôt sur Moodle du cahier des charges en pdf : <nom\_equipe>\_cc\_SujetA.pdf

Date de rendu : 11/11/20, 23h55

## Synevent

Synevent is an event and communication company which plan and run professional exhibitions and conferences for other companies and scientific societies. From a client needs expression document defined with a Synevent project leader, the "organization" team carry out the event organization and book all the necessary resources and places. In parallel, the "communication" team is in charge of advertisement in the specialized press and over the Internet. About this last issue, Synevent is using Twitter a lot. For each event contract, a specific hashtag is defined with the client.

Currently, Synevent aims to supplement its offer with a social media impact report that would be sent to the client at the end of her event. The company is currently able to extract all the tweets that use the event hashtag in CSV format through the Twitter API. However the available data are difficult to use for the project leaders so that they can find relevant information and summarize data to prepare the social media impact report. This report has to provide an overview of social media activity about the event.

**Exemple de données** (<https://moodle.utt.fr/mod/resource/view.php?id=5387>) :

```
coordinates,created_at,hashtags,media,urls,favorite_count,id,in_reply_to_screen_name,in_reply_to_status_id,in_reply_to_user_id,lang,place,possibly_sensitive,retweet_count,reweet_id,retweet_screen_name,source,text,tweet_url,user_created_at,user_screen_name,user_default_profile_image,user_description,user_favourites_count,user_followers_count,user_friends_count,user_listed_count,user_location,user_name,user_screen_name,user_statuses_count,user_time_zone,user_urls,user_verified
,Mon Mar 26 16:32:45 +0000
2018,,,https://livestream.com/newmuseum/EAWRhizomeSession5/videos/172190125,2,978308786892009472,azraiekv,978037278860894200,562571892,en,,false,5,,,<a href=""http://twitter.com"" rel=""nofollow"">Twitter Web Client</a>","@azraiekv @WebSciDL @hvdsonp@weiglemc @stewartbrand the video is available now. our panel starts at 1:09:00, and my presentation at 1:42:20https://t.co/zm29RiQVI2",https://twitter.com/phonedude_mln/status/978308786892009472,Fri Jun 04 14:56:08 +0000
2010,phonedude_mln,false,"Head of @WebSciDL, Computer Science, Old Dominion University; Formerly: @NASA_Langley (1991-2002), @UNCSILS (2000-2001); OAI-PMH OAI-ORE Memento ResourceSync",1536,859,414,72,"Norfolk, VA",Michael L. Nelson,phonedude_mln,5539,,http://www.cs.odu.edu/~mln/,false
```

The document should be easy to read by the client with the use of charts and tweets quotations.

Synevent has recruited your teams in order to design a command line tool that will enable the project leaders to save time and write better social media report. The tool should support them to extract relevant information from a collection of tweets and to bake data charts in SVG format (and/or PNG) for inclusion in the report.

The Synevent project leaders have fed back several relevant data that they need to access when they are writing the social media impact report:

- Number of tweets for a hashtag for a defined time period at day scale
- Top10 of the most retweeted tweets that contains a defined hashtag
- Top10 of authors with the most possible information about each author's profile
- The list of associated hashtags
- A data visualization of the number of tweets by region/country

The project leader should be able to extract lists of tweets and to filter them according different criteria. Besides, these list should be exported in plain text in a structured format (ID, URI, Author, Information about the author, Date, the tweet message, Retweet, Associated hashtags) that should be easy to copy-paste in a word processor document for quotation need.

The list of features is not limited and Synevent is open to other ideas of relevant data to collect or process that they could use for their social media impact report.

Synevent has shared with you a dataset that comes from a previous event (#EAW18) that your teams could use as an example for the software project: <https://moodle.utt.fr/mod/resource/view.php?id=5387>

The software should be written in Javascript and be compatible with the Node.js environment in view of future integration with Synevent information system.

## **Bibliographie**

Twitter Developer. Tweet objects overview [Consulté le 12 septembre 2018]. Disponible sur : <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/data-dictionary/overview/tweet-object>

Ed Summers. eaw18-tweet-ids. 2018 [Consulté le 12 septembre 2018]. Disponible sur : <https://archive.org/details/eaw18-tweet-ids>

## ***ToDo***

A standard outline for the software specification document is provided in what follows. A recommended length is proposed for each part. You will of course have to add a cover page with a title, a date, a versioning reference number as well as the name of your team and the list of its members.

Preface (1 page) : Briefly explains the intended audience of the document, the document structure and associated revision process.

Introduction (1 page) : States the context and aims of the software project.

Glossary (when needed, especially for the acronyms used inside the document)

Client level specification (2-3 pages) : Introduce the list of the software functional specifications (10 maximum) as well as possible non-functional specification for the software. Use natural language (as seen in TD) and provide a reference ID for each spec.

Detailed specification (8-15 pages):

Detail of each specification using structured language formalism (suggested fields : Identifier | Title | Objective(s) | Pre-condition(s) | Post-condition(s) | Input | Process | Output | Error handling. Provide a description or mockup of the data visualisation output when needed.

A section "Data format" has to specifically presents the syntax of the data format that will be used by the software. The specification have to respect the Augmented Backus-Naur Form (ABNF).

A section "Data semantics" will use abstract data type formalism for the main object type used by the software (Email or Tweet) with its temporal order and equivalence operators (between a same type). You will also provide an abstract data type specification for a collection that contains such objects with its operations and associated axioms.

Conclusion (1 page) : Highlight the relevance of the proposed specification regarding the project aims. Provide any useful advice for the development team.

Reference (if needed)

Appendix (if needed)

**Deadline for deliverable 1:** 11/11/20, 23h55

Upload your team specification document in pdf : <nom\_equipe>\_cc\_1.pdf