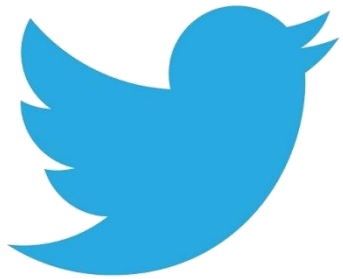
Raconte moi un match...

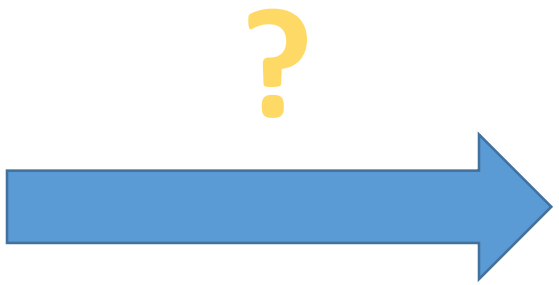
HackaTAL 2016

ROCKET labs

Contexte

- Des **tweets**
  - Sur l'Euro 2016
  - En français, en arabe, en anglais
- Peut-on **raconter le match** à partir de ces tweets ?





Tâche

- A partir des tweets, **générer un fichier d'événements** :
  - Timestamp
  - Type d'événement parmi 10 (Tir, But, Carton jaune, Carton rouge, Penalty, Changement, Début période 1, fin période 1, Début période 2, Fin période 2)
  - Information complémentaire, ex. noms des joueurs pour un changement
  - Exemple fichier *Albanie Suisse* :
    - `TEMPS ABSOLU (HH:MIN)  EVENEMENT  ANNOTATION COMPLEMENTAIRE`
    - `15:01:00  D1P`
    - `15:06:00  BUT  Schär`
- Cerise sur le gâteau : un joli résumé en langue naturelle…

Principe de notre approche (I)

- Tous les twittos ne sont pas pertinents
- La plupart disent la même chose !
- S'il existait un **Oracle** qui tweetait exactement le résultat attendu, il suffirait de reprendre ses tweets tels quels
- Ici, seule la *précision* compte, le *rappel* n'a pas d'importance

- Trouvons notre Oracle parmi les twittos !

Principe de notre approche (2)

- Identifier les quelques twittos qui s'expriment :
  - De manière **compréhensible** pour notre moteur
  - Sur **tous** les matchs
  - En **cohérence** avec les événements réels
- Ces twittos sont nos **influenceurs**
- Ils suffisent à reconstruire le match
- Les humains font pareil : personne ne suit 30 000 flux en 3 langues pour savoir comment se passe le match ☺

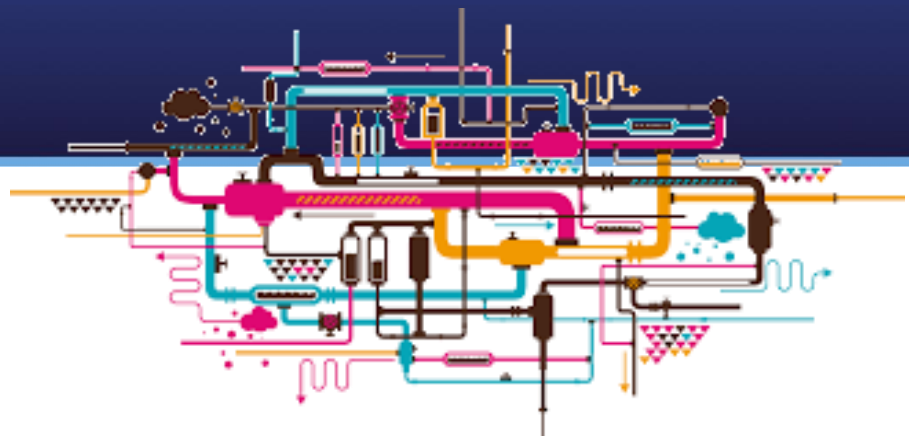
Intérêt de l'approche

- Parmi tous les twittos, au moins 2 ou 3 twittent de manière claire avec une bonne orthographe
- Ceux là sont suffisants !

→ Le bruit est géré simplement

→ Devrait identifier les influenceurs institutionnels, i.e. qui twittent correctement sur tous les matchs (vs. le supporter d'une équipe qui ne twitte que pour les matchs de son équipe…)

Pipeline

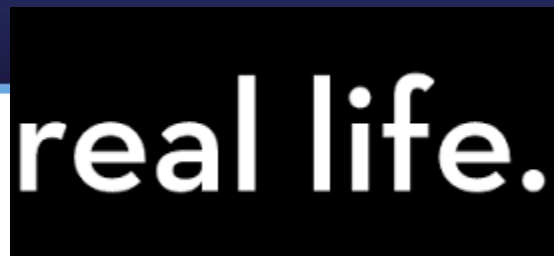


1. Training
    1. Identifie les influenceurs
2. Test
    1. Analyse les tweets des influenceurs uniquement
    2. Extrait les évènements
3. Output
    1. Convertit le fichier évènements en HTML

Entraînement

- Pour chaque match
  - Pour chaque événement
    - Extraire les tweets dans les 2 minutes suivant l'événement
    - Pour chaque tweet
      - Extraire les entités parmi Score, Type évt, Joueur, Pays
      - Si les entités détectées sont conformes avec l'événement
        - +1 pour le tweetos
        - Stocke l'écart temporel entre l'événement et le tweet
- Extrait les tweetos ayant le score le plus élevé -> ce sont les influenceurs
- Le temps moyen d'émission par tweetos est également calculé

Test



- Pour chaque tweet
  - Extraire le tweeto, le timestamp, les entités
- Pour chaque ligne
  - Fusionner les lignes faisant référence au même évènement
    - Type d'évènement égal
    - Timestamp dans un intervalle de 2 minutes
- Pour chaque ligne du fichier fusionné
  - Convertir le format interne en format attendu

Génération HTML

- Démo !

Perspectives

- Automatiser la méthode
  - Apprendre les influenceurs

- Approche Bayésienne
  - 3 processus stochastiques émettent des séquences de caractères
  - Comment estimer les paramètres d'un processus latent qui émet des événements ?