

Titre : Exploring the dynamics of written interaction thanks to
Natural Language Processing analysis

=====

* Contact : nicolas.hernandez@univ-nantes.fr

* Lieu du TER : LS2N (Site de la FST)

Mission

=====

L'objectif de ce projet est d'explorer la dynamique des conversations écrites en ligne pour une meilleure compréhension de celles-ci.

Pour ce faire, la méthode d'exploration proposée consiste à

1. caractériser les messages des conversations à l'aide de descripteurs issus des analyseurs état de l'art du Traitement Automatique des Langues (thématiques, opinions, intentions...)
2. observer des corrélations dans l'occurrence de ces descripteurs et la présence de motifs récurrents

Un corpus de conversations écrites (forum) en français sera mis à disposition issus du domaine de l'assistance au logiciel libre ou bien de l'enseignement à distance (MOOC).

Les observations pourront être discutées au regard de caractéristiques des conversations (conversation terminée) ou des participants (satisfaction ou réussite).

Outre les observations qui seront relevées, un questionnaire pourra être tenu pour déterminer jusqu'où les outils états de l'art du TALN peuvent soutenir de telles explorations sans passer par une annotation manuelle des données.

Profil du candidat

=====

Le candidat doit avoir une appétence confirmée pour le Traitement Automatique des Langues et l'Apprentissage Automatique. Des connaissances en Fouilles de données sont bienvenues.

Livrables

=====

- * un rapport qui prendra la forme d'un article scientifique
- * ainsi qu'une mise à disposition des ressources produites (code source documenté réalisé et éventuellement données annotées) sous licence libre.

Références

=====

Thushari Atapattu, Menasha Thilakaratne, Rebecca Vivian, Katrina Falkner, Detecting cognitive engagement using word embeddings within an online teacher professional development community, Computers & Education, Volume 140, 2019

Chang-Qin Huang, Zhong-Mei Han, Ming-Xi Li, Morris Siu-yung Jong, Chin-Chung Tsai, Investigating students' interaction patterns and dynamic learning sentiments in online discussions, Computers & Education, Volume 140, 2019

Hou, H.-T., Wang, S.-M., Lin, P.-C., & Chang, K.-E. (2015). Exploring the learner's knowledge construction and cognitive patterns of different asynchronous platforms: Comparison of an online discussion forum and facebook. Innovations in Education & Teaching International, 52(6), 610-620.

Kristine Lund, Building and regulating cognitive, linguistic, and interactional aspects of knowledge between the individual and the group, Computers in Human Behavior, Volume 100, 2019,

Outils
=====

Analyse thématique
<https://radimrehurek.com/gensim/>

Analyse de sentiment
<https://github.com/sloria/textblob-fr>
<https://github.com/TheophileBlard/french-sentiment-analysis-with-bert>

Analyse d'intention (~acte du dialogue)
<https://sites.google.com/site/nicolashernandez/resources>

Reconnaissance de motifs récurrents
<https://github.com/chuanconggao/PrefixSpan-py>
<https://github.com/bartdag/pymining>
<https://github.com/LoLei/spmf-py>
<http://www.philippe-fournier-viger.com/spmf/index.php?link=algorithms.php>