

Sujet : Vers une analyse plus approfondie de l'expérience patient à l'aide de l'IA / NLP

Contexte et objectifs

Nous constatons aujourd'hui une généralisation de la collecte de commentaires textuels non structurés provenant des patients des prestataires de soins de santé. Cependant, les techniques d'analyse permettant d'examiner de manière approfondie ces retours demeurent peu appliquées dans ce domaine. Afin de combler cette lacune, nous proposons un stage visant à mettre en pratique des approches d'analyse de données textuelles à partir d'un vaste ensemble de commentaires émis par les patients à propos de leurs établissements de soins. L'objectif est de nourrir et enrichir les démarches d'amélioration de la qualité en se basant sur les ressentis et l'expérience des patients, une priorité pour les établissements de santé de haut niveau.

L'objectif de ce stage est de mettre en place une méthodologie novatrice pour extraire des informations significatives à partir de commentaires textuels libres, enrichissant ainsi les évaluations numériques existantes. Les perceptions de la qualité des services de santé étant traditionnellement exprimées sous forme d'évaluations numériques, cette initiative permettra d'apporter une compréhension approfondie des aspects qualitatifs qui ne sont pas capturés par les chiffres.

Les principales tâches du stage seront les suivantes :

- État de l'art sur l'analyse de l'expérience du patient et l'utilisation des approches d'intelligence artificielle dans ce domaine novateur.
- Etat de l'art sur les techniques de traitement automatique de langage et la classification multi-labels en vue de leur utilisation sur les données collectées et l'identification des meilleures pratiques et des méthodes les plus adaptées à cette problématique.
- Investigation dans les modèles d'apprentissage automatiques neuronaux, voire profonds, et étude de leur comportement sur les données collectées.
- Utilisation de techniques d'analyse statistique pour évaluer la qualité des modèles développés et pour identifier les tendances dans les données collectées.
- Participation à la mise en place de systèmes de prédiction et de surveillance pour suivre l'évolution des tendances et des sujets les plus importants.

Références

- KHANBHAI, Mustafa, ANYADI, Patrick, SYMONS, Joshua, *et al.* Applying natural language processing and machine learning techniques to patient experience feedback: a systematic review. *BMJ Health & Care Informatics*, 2021, vol. 28, no 1.
- MINAEE, Shervin, KALCHBRENNER, Nal, CAMBRIA, Erik, *et al.* Deep learning--based text classification: a comprehensive review. *ACM computing surveys (CSUR)*, 2021, vol. 54, no 3, p. 1-40.
- Martin, L., Muller, B., Suárez, P. J. O., Dupont, Y., Romary, L., de La Clergerie, É. V., ... & Sagot, B. (2019). CamemBERT: a tasty French language model. *arXiv preprint arXiv:1911.03894*.
- LE, Hang, VIAL, Loïc, FREJ, Jibril, *et al.* Flaubert: Unsupervised language model pre-training for french. *arXiv preprint arXiv:1912.05372*, 2019.
- ZHAO, Wayne Xin, ZHOU, Kun, LI, Junyi, *et al.* A survey of large language models. *arXiv preprint arXiv:2303.18223*, 2023.
- WANG, Chun, CHEN, Ming-Hui, SCHIFANO, Elizabeth, *et al.* Statistical methods and computing for big data. *Statistics and its interface*, 2016, vol. 9, no 4, p. 399.

Encadrants

- Khalid Benabdeslem (Univ-Lyon1, LIRIS) : khalid.benabdeslem@univ-lyon1.fr
- Abdel Malek Habi (HCL) : ext-abdelmalek.habi@chu-lyon.fr