

## **Atelier Big Data: Le traitement par l'Intelligence Artificielle**

### **AI based Chatbot for Patient Healthcare**

#### **INFORMATIONS PRATIQUES**

- Le projet peut être réalisé par une équipe de deux ou trois personnes
- Les programmes doivent être écrits en Python, Java ou R
- A envoyer par mail à [a.gammoudi@caplogy.com](mailto:a.gammoudi@caplogy.com) avant le 31 janvier 2025 à minuit.

#### **PRÉREQUIS**

Connaissance avérée de Python (Anaconda distribution, Jupyter notebook) / JAVA / R, Machine Learning.

#### **LIVRABLES DU PROJET**

Une archive (.zip ou .rar) doit être soumise contenant :

- un script Python, Java ou R bien commenté.
- un rapport au format pdf (20 pages maximum) contenant :
  - Analyse des besoins
  - Une brève revue des principaux chatbots médicaux existants
  - Un diagramme de cas d'utilisation
  - Un diagramme de classes
  - La solution proposée
  - La modélisation et la conception de la solution
  - Perspectives

## DESCRIPTION DU SYSTÈME

Healthcare est essentiel pour mener une vie bonne et saine. Cependant, il est difficile d'obtenir la consultation avec le médecin pour chaque problème de santé. L'idée proposée est de développer un chatbot médical utilisant l'IA, qui diagnostiquera la maladie et renverra les détails de base sur la maladie identifiée avant de consulter un médecin. Les chatbots permettent de réduire les coûts de santé et d'améliorer l'accessibilité aux connaissances médicales.

Dans le futur chatbot médical, l'utilisateur pourrait interagir avec le chatbot médical par le texte et le chatbot interagira en utilisant le texte ou/et la voix. En ce qui concerne les requêtes des utilisateurs, le bot doit être capable d'identifier la maladie si l'utilisateur discute avec le chatbot. Selon les symptômes de l'utilisateur, le chatbot doit donner des suggestions pour la maladie et prescrire des médecins spécialistes.

## OBJECTIFS

1. extraire les symptômes du chat utilisateur.
2. classifier et prédire les maladies à l'aide d'un modèle d'apprentissage automatique (par exemple, classificateur d'arbre de décision).
3. développer un chatbot de santé pour prédire les maladies par les symptômes pris en entrée.

## MODÈLE GÉNÉRAL

1. Insérez une requête utilisateur dans la fenêtre du chatbot.
2. Les détails (mots clés) seront extraits du chat de l'utilisateur.
3. Un algorithme d'apprentissage automatique est utilisé pour traiter la requête.
4. La réponse est extraite du chatbot comme Prédiction des maladies et Précaution contre les maladies et transmise à l'utilisateur.
5. Quittez.

## RÉFÉRENCES

Kalinin, K. (2022) Medical Chatbots : The Future of the Healthcare Industry. In Client Guides, Healthcare. Topflight. <https://topflightapps.com/ideas/chatbots-in-healthcare/> . Accessed on October 04, 2022.

Divya, S., Indumathi, V., Ishwarya, S., Priyasankari, M., & Devi, S. K. (2018). A self-diagnosis medical chatbot using artificial intelligence. Journal of Web Development and Web Designing, 3(1), 1-7.

## RESOURCES

<https://github.com/itachi9604/healthcare-chatbot>