

Projet Chatbot

Contexte du Projet :

Dans le cadre de ce projet, nous allons concevoir et développer un chatbot en Java. Un chatbot est un programme informatique conçu pour simuler une conversation humaine, souvent utilisé pour répondre aux questions, fournir des informations ou assister les utilisateurs dans différentes tâches.

Outils à Utiliser :

1. **Langage de Programmation** : Java
2. **Environnement de Développement Intégré (IDE)** : Eclipse, IntelliJ IDEA, NetBeans, ou tout autre IDE Java de votre choix
3. **Bibliothèques** : Vous pouvez utiliser des bibliothèques tierces comme Apache OpenNLP, Stanford NLP, ou créer votre propre logique de traitement du langage naturel.
4. **Interface Utilisateur** : JavaFX pour la création de l'interface utilisateur graphique (GUI)
5. **Système de Gestion de Versions** : Git (avec une plateforme comme GitHub, GitLab, ou Bitbucket)

Objectifs du Projet :

1. Concevoir une architecture modulaire pour le chatbot.
2. Implémenter des fonctionnalités de traitement du langage naturel pour comprendre et répondre aux requêtes des utilisateurs.
3. Intégrer des fonctionnalités de réponse automatique en fonction des requêtes.
4. Développer des mécanismes de gestion de la conversation pour maintenir le contexte.
5. Élaborer une interface utilisateur simple et conviviale pour interagir avec le chatbot.

Attentes du Projet :

1. **Analyse des Besoins** :
 - Identifier les différents cas d'utilisation du chatbot, tels que :
 - Service client : Répondre aux questions des clients sur les produits ou services.
 - Assistance technique : Fournir des solutions aux problèmes techniques.
 - Réservation : Aider les utilisateurs à réserver des rendez-vous, des billets, etc.
 - Définir les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du système.
2. **Conception** :

- Élaboration de diagrammes UML (diagramme de classes, diagramme de séquence, etc.) pour représenter la structure du système.
- Définition de l'architecture logicielle en utilisant des principes de conception comme MVC (Modèle-Vue-Contrôleur).

3. Développement :

- Implémentation du module de traitement du langage naturel en utilisant une bibliothèque NLP (Natural Language Processing) ou en créant une logique personnalisée.
- Développement du gestionnaire de conversation pour gérer le flux de la conversation et maintenir le contexte.
- Création de l'interface utilisateur en utilisant JavaFX pour une expérience utilisateur moderne et interactive.

4. Tests :

- Écriture et exécution de tests unitaires pour chaque composant du chatbot.
- Réalisation de tests d'intégration pour vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble du système.
- Effectuation de tests de convivialité pour évaluer l'expérience utilisateur avec le chatbot.

5. Documentation :

- Rédaction de la documentation technique détaillée comprenant une description de l'architecture, des instructions d'installation et de configuration, et des exemples d'utilisation.
- Préparation de guides d'utilisation pour les utilisateurs finaux afin de les guider dans l'interaction avec le chatbot.

6. Présentation :

- Préparation d'une présentation PowerPoint ou équivalent pour présenter le projet à l'équipe ou aux parties prenantes.
- Présentation du projet en mettant en avant les fonctionnalités implémentées, les défis rencontrés et les solutions adoptées.

Détail des Parties du Projet :

1. Analyse des Besoins :

- Identification et documentation des cas d'utilisation du chatbot.
- Définition des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.

2. Conception :

- Élaboration de diagrammes UML pour représenter la structure et le flux de la conversation.

- Définition de l'architecture logicielle en utilisant des modèles de conception.

3. Développement :

- Implémentation du module de traitement du langage naturel.
- Développement du gestionnaire de conversation pour gérer le flux de la conversation.
- Création de l'interface utilisateur en utilisant JavaFX pour une expérience utilisateur moderne.

4. Tests :

- Écriture et exécution de tests unitaires pour chaque fonctionnalité du chatbot.
- Réalisation de tests d'intégration pour vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble du système.
- Effectuation de tests de convivialité pour évaluer l'expérience utilisateur.

5. Documentation :

- Rédaction d'une documentation technique détaillée.
- Préparation de guides d'utilisation pour les utilisateurs finaux.

6. Présentation :

- Préparation d'une présentation PowerPoint ou équivalent.
- Présentation du projet devant l'équipe ou les parties prenantes.