

CREATION D'UN CHATBOT

C'est quoi un chatbot ?

C'est un sujet populaire de nos jours dans le domaine de l'intelligence artificielle.

La décomposition du mot **chatbot** donne : Chat et bot. **Chat** comme conversation, causerie et **bot** comme le diminutif de robot pour robot.

C'est une application intégrée qu'on peut trouver dans une page web, une page Facebook ou même WhatsApp.

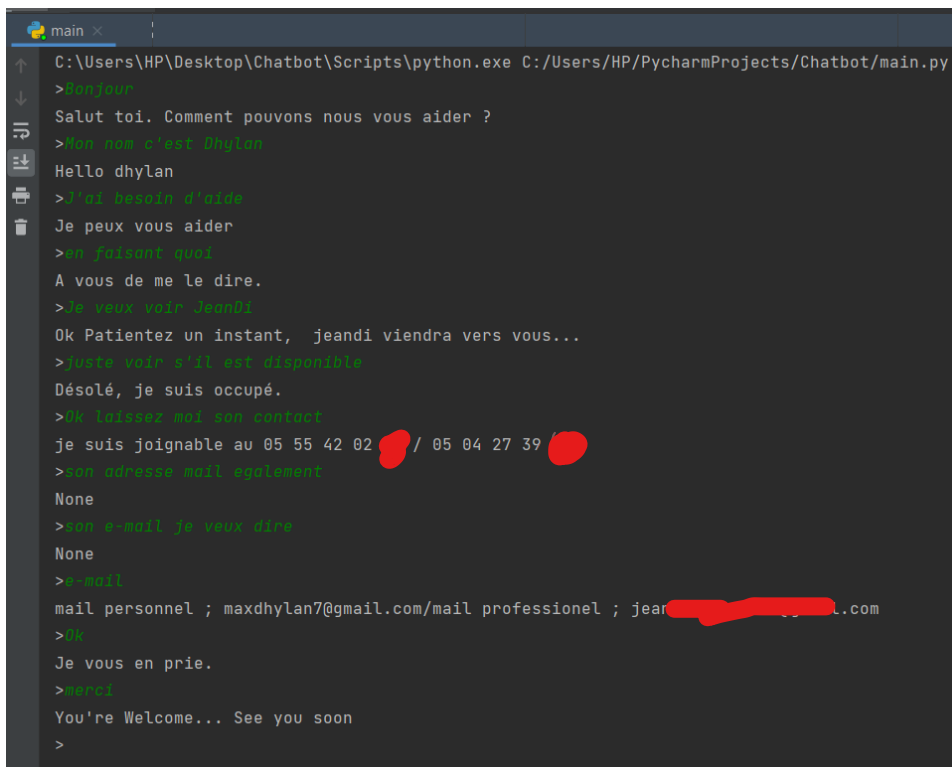
Exemple :

- Dans un site e-commerce, je peux converser avec un chatbot pour effectuer la commande d'un article.
- Dans une compagnie aérienne, je peux converser avec le chatbot pour réserver ou avoir des informations sur mon vol.

Sur le marché, on distingue deux types de chatbot :

- Les Chatbot classiques, à qui on essaie de programmer nous-même, on lui impose certains scripts, certaines questions et on le déploie pour répondre aux utilisateurs.
- Les Chatbot qui se basent sur les algorithmes du machine learning, qui vont apprendre selon la discussion et ils mettent à jour les réponses.

Nous allons réaliser la première catégorie ; c'est-à-dire, nous allons essayer de programmer les discours et les réponses qu'on veut avoir.



```
main x
C:\Users\HP\Desktop\Chatbot\Scripts\python.exe C:/Users/HP/PycharmProjects/Chatbot/main.py
>Bonjour
Salut toi. Comment pouvons nous vous aider ?
>Mon nom c'est Dhyllan
Hello dhyllan
>J'ai besoin d'aide
Je peux vous aider
>en faisant quoi
A vous de me le dire.
>Je veux voir Jeandji
Ok Patientez un instant, jeandji viendra vers vous...
>Où le voir s'il est disponible
Désolé, je suis occupé.
>Ok laissez moi son contact
je suis joignable au 05 55 42 02 / 05 04 27 39
>son adresse mail également
None
>son e-mail je veux dire
None
>e-mail
mail personnel ; maxdhyllan7@gmail.com/mail professionnel ; jean[redacted].com
>ok
Je vous en prie.
>merci
You're Welcome... See you soon
>
```

En vert, sont les questions du client et **en blanc** les réponses programmés qu'on fait dire au chatbot.

Lorsque les questions ne sont pas connues (programmées), le chatbot répond **None**

ENTRAINEMENT 1 :

La réalisation d'un chatbot reste au choix de celui qui le réalise.

Ici nous allons montrer la procédure et vous allez vous inspirer pour proposer votre Chatbot par la suite selon votre contexte et choix d'utilisation.

D'abord, vous aurez besoin d'un package qui est **nltk**. C'est un package qui contient assez des méthodes et fonctions qui sont utilisés dans le domaine linguistique.

Pour installer ce package, vous taper dans votre terminal la commande **pip install nltk**

```
PS C:\Users\HP\PycharmProjects\Chatbot> pip install nltk
Requirement already satisfied: nltk in c:\users\hp\desktop\chatbot\lib\site-packages (3.7)
Requirement already satisfied: joblib in c:\users\hp\desktop\chatbot\lib\site-packages (from nltk) (1.2.0)
Requirement already satisfied: regex>=2021.8.3 in c:\users\hp\desktop\chatbot\lib\site-packages (from nltk) (2022.10.31)
Requirement already satisfied: tqdm in c:\users\hp\desktop\chatbot\lib\site-packages (from nltk) (4.64.1)
Requirement already satisfied: click in c:\users\hp\desktop\chatbot\lib\site-packages (from nltk) (8.1.3)
Requirement already satisfied: colorama in c:\users\hp\desktop\chatbot\lib\site-packages (from click->nltk) (0.4.6)
PS C:\Users\HP\PycharmProjects\Chatbot>
```

NB : *Le package est déjà installé sur ma machine. Pour votre première utilisation, vous êtes obligés de l'installer.*

Ensuite, importer les packages nécessaires pour notre chatbot. Il s'agit d'écrire dans l'interface de travail : **from nltk.chat.util import Chat, reflections**

Si l'interface ne vous indique pas de message d'erreur, alors vous pouvez commencer à définir votre dialogue en écrivant :

```
1  from nltk.chat.util import Chat, reflections
2
3  #Définir le dialogue
4
5  dialogue = [
6
7  ]
8
9  chat = Chat(dialogue, reflections)
10 chat.converse()
```

Commentaire du code :

Le dialogue sera sous forme de liste dont les éléments seront également sous forme de liste : ligne 5-7.

Création d'un instance **chat** qu'on a appelé **Chat** dont les entrées seront le dialogue et reflections : ligne 9.

Démarrer la conversation à travers la méthode **converse()** qui est dans **Chat** : ligne 10.

Sinon revérifiez l'installation du package **nltk**.

Maintenant que tout y est, vous pouvez écrire votre code en proposant vous-même des réponses auxquelles le chatbot devra y répondre lorsqu'il sera soumis à certaines question.

EXEMPLE 1 : Premier exemple

```
bot C:\Users\H 1 from nltk.chat.util import Chat, reflections
Exo1.py 2
main.py 3 #Définir le dialogue
mal Libraries 4
atches and Conso 5 dialogue = [
6 ["Mon nom c'est Toto", ["Hello Toto"]],
7 ]
8
9 chat = Chat(dialogue, reflections)
10 chat.converse()
```

main x Exo1 x

C:\Users\HP\Desktop\Chatbot\Scripts\python.exe C:/Users/HP/PycharmProjects/Chatbot/Exo1.py

> Mon nom c'est Toto

Hello Toto

>

Commentaire du code :

Ligne 6 : Lorsque l'utilisateur écrit : **Mon nom c'est Toto**, le bot répond, **Hello Toto**.

NB : Il est important de respecter les notations que vous proposez, sinon le bot risque de ne pas reconnaître la question et va répondre **None**.

EXEMPLE 2 : Implémentation du code précédent en utilisant les expressions régulières

```
bot C:\Users\H 1 from nltk.chat.util import Chat, reflections
Exo1.py 2
Exo2.py 3 #Définir le dialogue
main.py 4
mal Libraries 5 dialogue = [
atches and Conso 6 ["Mon nom c'est (.*)", ["Hello %1"]],
7 ]
8
9 chat = Chat(dialogue, reflections)
10 chat.converse()
```

main x Exo2 x

C:\Users\HP\Desktop\Chatbot\Scripts\python.exe C:/Users/HP/PycharmProjects/Chatbot/Exo2.py

> Mon nom c'est Toto

Hello toto

> Mon nom c'est Jeandi

Hello jeandi

Commentaire du code :

Ligne 6 : Ici, le bot enregistre tout ce qui suit **Mon nom c'est ...** et le considère vraiment comme votre nom puis vous l'attribue en répondant **Hello** + ce que vous aurez écrit de plus

NB : Il est important de respecter les notations que vous proposez, sinon le bot risque de ne pas reconnaître la question et va répondre **None**.

EXEMPLE 3 : Implémentation du code précédent

```

1 from nltk.chat.util import Chat, reflections
2
3 #Définir le dialogue
4
5 dialogue = [
6     ["Mon nom c'est (.*)", ["Hello %1"]],
7     ["(Bonjour|salut|coucou|bonsoir|salutation|cc)", ["Salut toi. Comment je peux vous aider ?"]],
8 ]
9
10 chat = Chat(dialogue, reflections)
11 chat.converse()

```

Exo3 x Exo2 x

C:\Users\HP\Desktop\Chatbot\Scripts\python.exe C:/Users/HP/PycharmProjects/Chatbot/Exo3.py

>Bonjour
Salut toi. Comment je peux vous aider ?
>cc
Salut toi. Comment je peux vous aider ?
>coucou
Salut toi. Comment je peux vous aider ?
>bonsoir
Salut toi. Comment je peux vous aider ?
>salut
Salut toi. Comment je peux vous aider ?

Commentaire du code :

Ligne 7 : Ici, le bot identifie un seul mot entre **Bonjour, salut, coucou, bonsoir et cc** pour pouvoir répondre **Salut toi, comment je peux vous aider**.

NB : On peut tenter de programmer plusieurs réponses pour ne pas toujours être dans la monotonie, c'est-à-dire, au lieu de seulement *Salut toi, comment je peux vous aider*, vous pouvez par exemple laisser au bot de choisir l'une des réponses suivantes : ["Salut toi, comment je peux vous aider", "hello", "Bonjour"].

EXEMPLE 3 : Implémentation du code précédent en recherchant un mot clé dans la phrase pour permettre au bot de répondre.

```

1 from nltk.chat.util import Chat, reflections
2
3 #Définir le dialogue
4
5 dialogue = [
6     ["Mon nom c'est (.*)", ["Hello %1"]],
7     ["(Bonjour|salut|coucou|bonsoir|salutation|cc)", ["Salut toi. Comment je peux vous aider ?"]],
8     [".*contact.*", ["je suis joignable au 05 55 42 02 / 05 04 27 39 "]],
9     [".*email.*", ["mail personnel ; maxdhylan7@gmail.com/mail professionnel ; jeandidikouakou@gmail.com"]],
10    [".*aider.*", ["Je peux vous aider"]],
11    [".*merci.*", ["Je vous en prie"]],
12 ]
13
14 chat=Chat(dialogue, reflections)
15 chat.converse()

```

Exo3 x Exo2 x main x Exo4 x

C:\Users\HP\Desktop\Chatbot\Scripts\python.exe "C:/Users/HP/PycharmProjects/Chatbot/Exo 4.py"

>Bonjour
Salut toi. Comment je peux vous aider ?
>vous pouvez m'aider ?
Je peux vous aider
>j'ai besoin de votre contact
je suis joignable au 05 55 42 02 / 05 04 27 39
>de votre email également
mail personnel ; maxdhylan7@gmail.com/mail professionnel ; jeandidikouakou@gmail.com
>merci
Je vous en prie

Commentaire du code :

Ligne 8-11 : Ici, le bot recherche dans une phrase le mot clé déclaré dans le programme et répond comme vous l'avez programmé. Les mots clés sont déclarés de la façon suivante : (.*) mot clé (.*)

NB : Il est important de respecter les notations que vous proposez, sinon le bot risque de ne pas reconnaître la question et va répondre **None**.

EXEMPLE 4 : Implémentation du code précédent en recherchant l'un des mots clés dans la phrase pour permettre au bot de répondre.

```
1 from nltk.chat.util import Chat, reflections
2 #Définir le dialogue
3
4 dialogue = [
5     ["Mon nom c'est (.*)", ["Hello %1"]],
6     ["(Bonjour|salut|coucou|bonsoir|salutation|cc)", ["Salut toi. Comment je peux vous aider ?"]],
7
8     ["(.*)contact|téléphone|numéro)", ["je suis joignable au 05 55 42 02 / 05 04 27 39 ]],
9     ["(.*)email|e-mail|mail(.*)", ["mail personnel ; maxdhylan7@gmail.com/mail professionnel ; jeand...@gmail.com"]],
10    ["(.*)aider(.*)|(.*)aide(.*)", ["Je peux vous aider"]],
11    ["(.*)comment tu vas ?(.*)|(.*)comment tu vas(.*)|(.*)comment allez-vous ?(.*)|(.*)comment allez-vous(.*)|(.*)comment allez vous(.*)", ["Je vais super bien, merci."]],
12    ["(.*)d'accord(.*)|(.*)pas de soucis(.*)|(.*)OK(.*)|(.*)ok(.*)|(.*)super(.*)", ["Je vous en prie."]],
13    ["(.*)merci(.*)", ["You're Welcome... See you soon"]],
14    ["(.*)jouer(.*)|(.*)amusement(.*)|(.*)sortir ensemble(.*)|(.*)disponible(.*)", ["Désolé, je suis occupé."]],
15    ["(.*)aider en faisant quoi(.*)|(.*)en faisant quoi(.*)", ["A vous de me le dire."]],
16 ]
17 chat=Chat(dialogue, reflections)
18 chat.converse()
```

Exo3 x Exo2 x main x Exo4 x Exo5 x

C:\Users\HP\Desktop\Chatbot\Scripts\python.exe C:/Users/HP/PycharmProjects/Chatbot/Exo5.py

```
> bonjour
Salut toi. Comment je peux vous aider ?
> tu besoin d'aide
Je peux vous aider
> en faisant quoi
A vous de me le dire.
> je veux jouer
Désolé, je suis occupé.
> ok
Je vous en prie.
```

Commentaire du code :

Ligne 8-15 : Ici, le bot recherche dans une phrase l'un des mots clés déclaré dans le programme et répond comme vous l'avez programmé. Les mots clés sont séparés par les barres verticales |

NB : Il est important de respecter les notations que vous proposez, sinon le bot risque de ne pas reconnaître la question et va répondre **None**.

EXERCICE D'ENTRAINEMENT

En vous servant de cet exemple et de vos connaissances en python, réaliser votre Chatbot dont vous préciserai :

1. La fonction principale du Chatbot
2. Le domaine dans lequel vous l'utilisez
3. Le programme + test de vérification du Chatbot
4. Ajoutez d'autres fonctions à votre projet.