

# ChatTDD ou comment faire écrire des tests à Chat GPT







# Les modèles de langage pour écrire du code

2015: RNN

2017 : SeqGAN

2021 : Copilot / Codex : Completion automatique du code

2023 : ChatGPT : agent conversationnel parlant plusieurs langues dont python!



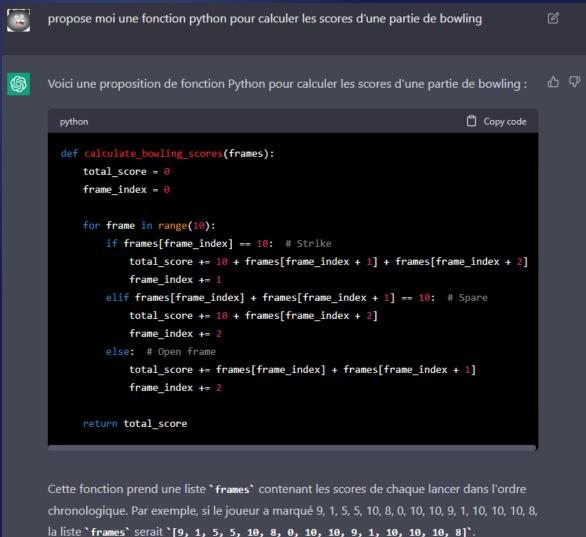
Lantao Yu<sup>†</sup>, Weinan Zhang<sup>†\*</sup>, Jun Wang<sup>‡</sup>, Yong Yu<sup>†</sup> †Shanghai Jiao Tong University, <sup>‡</sup>University College London {yulantao,wnzhang,yyu}@apex.sjtu.edu.cn, j.wang@cs.ucl.ac.uk







# Exemple de problème classique : le bowling



Il a les concepts de

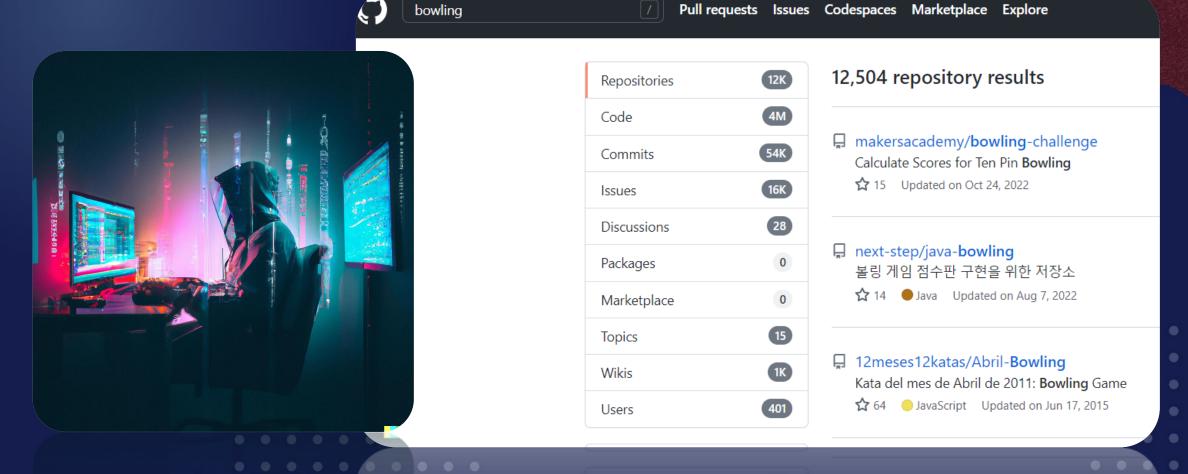
- Frames
- Strikes
- Spare
- Open frame
- 10 pins

Il me propose des données de test.





### Où a-t-il trouvé cette connaissance?

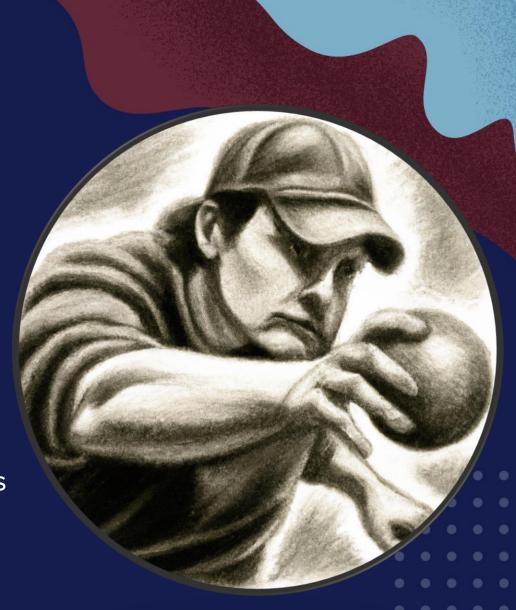


#GlobalAlBootcamp



#### Son code est-il valide?

- · Autant que le vôtre!
- · Les risques :
  - · La spécification n'est pas claire
  - · Il n'a pas bien interprété la question
  - · Il a oublié un cas d'usage
  - · Le code n'est pas optimisé
  - · Il va vous proposer une solution même si c'est audessus de ses capacités !
  - Son code est très crédible (il masque bien les bugs
    !)





# La nouvelle règle de Bowling "One Point"



User Story: Ajouter la règle du "one point" pour les joueurs qui ne font pas de spare ou de strike.

En tant que joueur de bowling,

je veux pouvoir lancer un troisième tir si je ne fais pas de spare ou de strike, pour que si je fais tomber qu'une seule quille avec mon troisième tir, je gagne un "one point" et un bonus,

et que mon score final soit correctement calculé.

#### Critères d'acceptation:

- \* Si le joueur ne fait pas de spare ou de strike, il peut lancer un troisième tir.
- Si le joueur fait tomber qu'une seule quille avec son troisième tir, il gagne un "one point" et un bonus égal au produit du nombre de quilles tombées lors du premier et du deuxième tir.
- Le score final doit être correctement calculé, en incluant les "one points" et les bonus pour les joueurs qui en gagnent.





Implémentation par ChatGPT



Voici une proposition de modification de la fonction `calculate\_bowling\_scores` pour implémenter la règle du "one point":

```
Copy code
python
def calculate bowling scores(frames):
   total score = 0
   frame index = 0
   for frame in range(10):
       if frames[frame index] == 10: # Strike
            total score += 10 + frames[frame index + 1] + frames[frame index + 2]
            frame index += 1
       elif frames[frame index] + frames[frame index + 1] == 10: # Spare
            total_score += 10 + frames[frame_index + 2]
            frame index += 2
       else: # Open frame
            total score += frames[frame index] + frames[frame index + 1]
           if frame == 9 and frames[frame_index + 1] + frames[frame_index + 2] ==
               total_score += 1 + frames[frame_index + 1] * frames[frame_index +
               break
            elif frame == 9:
               frame_index += 2
               frame_index += 2
   return total score
```







# TDD: Test Driven Developement

- · Objectif : définir des contrats interfaces
- · Effets de bords :
  - ·99 % de coverage
  - ·Concentration optimisée
  - ·Pas de sur-qualité
- · Méthode :
  - 1 écrire un test
  - 2 coder (sans réfléchir)
  - 3 refactorer (prendre de la hauteur)





Démo: Bowling en ChatTDD

- · Objectif : US « One Point »
- · On conserve la boucle TDD
- On intègre ChatGPT à chaque étape
- Vous me proposez des modifications ou des prompts





# Débriefing

**MERCI** 

Crédits images DALL-E





