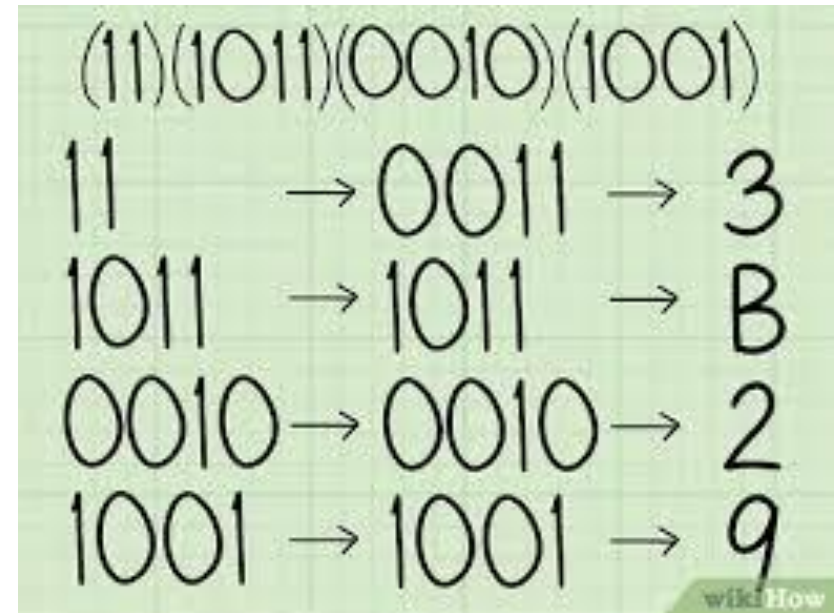


Groupe 4

Exposé du Groupe 4 sur le convertisseur d'un nombre d'une base 2,10 ou 16 en un nombre de base 2,10,16

- Emil Gunnarsson
- Adam Lehnisch
- Maxence Lefrançois



Sommaire

- I. Présentation du tools.py
 - Fonction de conversion brut
 - Fonction d'affichages
- II. Présentation du __main__.py
 - Fonctionnement global
- III. Résultat

I. Présentation du tools.py

Fonction de conversion brut: binaire

```
def decimal_vers_binaire(decimal):  
    if decimal == 0:  
        return "0"  
    binaire = ""  
    while decimal > 0:  
        binaire = str(decimal % 2) + binaire  
        decimal //= 2  
    return binaire
```

```
def binaire_vers_decimal(binaire):  
    decimal = 0  
    for i, bit in enumerate(reversed(binaire)):  
        decimal += int(bit) * (2 ** i)  
    return decimal
```

I. Présentation du tools.py

Fonction de conversion brut: hexadécimal

```
def decimal_vers_hexadecimal(decimal):  
    if decimal == 0:  
        return "0"  
    hexadecimale = ""  
    hex_chars = "0123456789ABCDEF"  
    while decimal > 0:  
        hexadecimale = hex_chars[decimal % 16] + hexadecimale  
        decimal //= 16  
    return hexadecimale
```

```
def hexadecimal_vers_decimal(hexadecimal):  
    decimal = 0  
    hex_chars = "0123456789ABCDEF"  
    for i, char in enumerate(reversed(hexadecimal)):  
        decimal += hex_chars.index(char.upper()) * (16 ** i)  
    return decimal
```

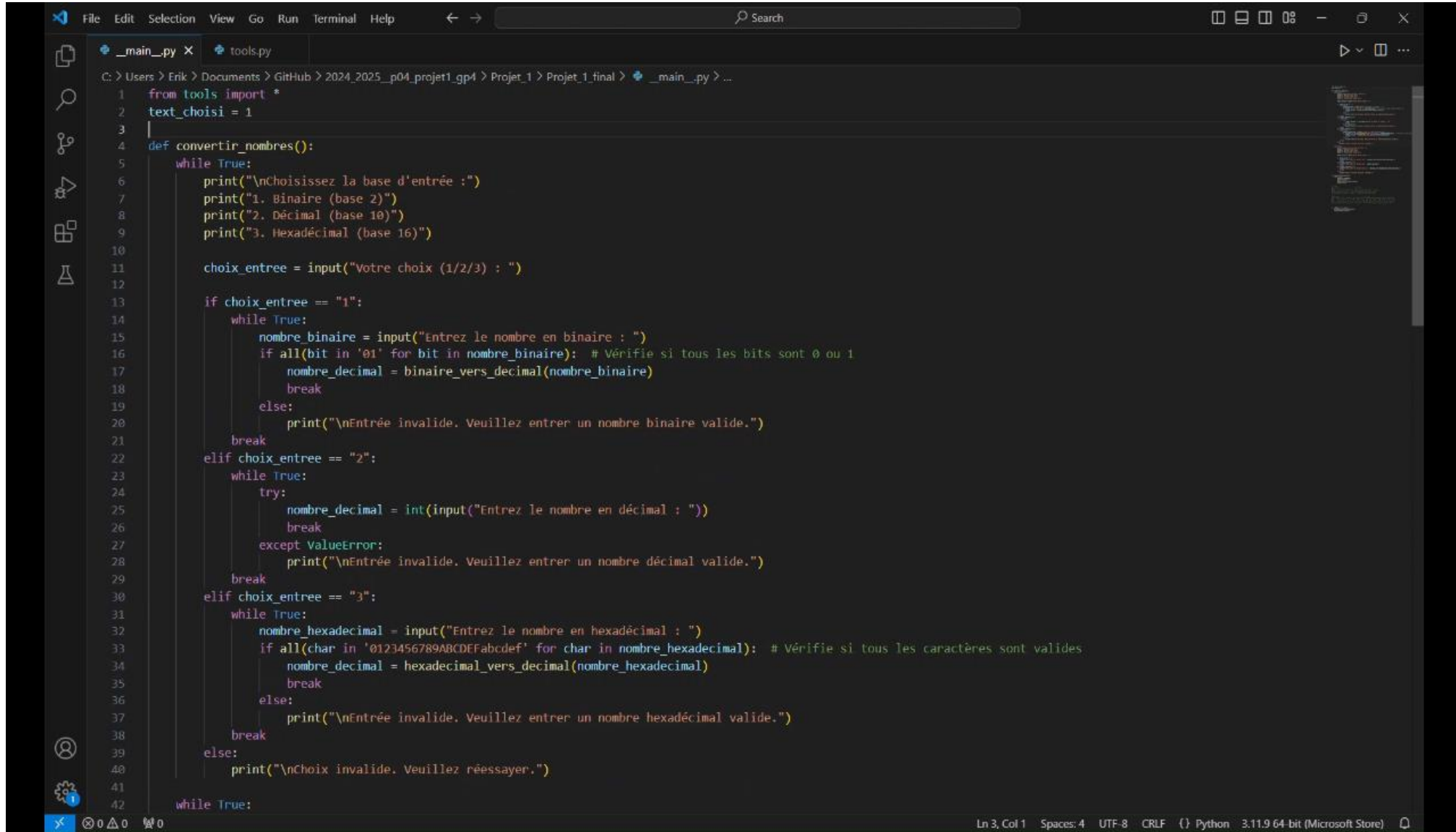
I. Présentation du tools.py

Affichage

[illegible]

Permet de choisir Le tag de choix

II. Présentation du __main__.py



```
1 from tools import *
2 text_choisi = 1
3
4 def convertir_nombres():
5     while True:
6         print("\nChoisissez la base d'entrée :")
7         print("1. Binaire (base 2)")
8         print("2. Décimal (base 10)")
9         print("3. Hexadécimal (base 16)")
10
11         choix_entree = input("Votre choix (1/2/3) : ")
12
13         if choix_entree == "1":
14             while True:
15                 nombre_binaire = input("Entrez le nombre en binaire : ")
16                 if all(bit in '01' for bit in nombre_binaire): # Vérifie si tous les bits sont 0 ou 1
17                     nombre_decimal = binaire_vers_decimal(nombre_binaire)
18                     break
19                 else:
20                     print("\nEntrée invalide. Veuillez entrer un nombre binaire valide.")
21             break
22         elif choix_entree == "2":
23             while True:
24                 try:
25                     nombre_decimal = int(input("Entrez le nombre en décimal : "))
26                     break
27                 except ValueError:
28                     print("\nEntrée invalide. Veuillez entrer un nombre décimal valide.")
29             break
30         elif choix_entree == "3":
31             while True:
32                 nombre_hexadecimal = input("Entrez le nombre en hexadécimal : ")
33                 if all(char in '0123456789ABCDEFabcdef' for char in nombre_hexadecimal): # Vérifie si tous les caractères sont valides
34                     nombre_decimal = hexadecimal_vers_decimal(nombre_hexadecimal)
35                     break
36                 else:
37                     print("\nEntrée invalide. Veuillez entrer un nombre hexadécimal valide.")
38             break
39         else:
40             print("\nChoix invalide. Veuillez réessayer.")
41
42     while True:
```



Conclusion

Merci de nous avoir écouté.

Poser les questions maintenant
ou jamais.