

Éléments de correction sujet 11 (2023)

Exercice 1

1. Pour le 1er appel on a chaîne = 'kayak', pour le 2e appel chaîne = 'aya', pour le 3e appel chaîne = 'y'. On a donc 3 appels.
2.
 - a. La fonction *tester_palindrome* s'appelle elle-même, elle est donc récursive.
 - b. À chaque appel récursif, la chaîne de caractère perd 2 caractères (le premier et le dernier). Après un certain nombre d'appels, il restera donc moins de 2 caractères. Si la chaîne de caractères contient moins de 2 caractères, on tombe alors dans le cas de base ($\text{len}(\text{chaîne}) < 2$), ce qui provoque l'arrêt des appels récursifs.
3.
 - a. La fonction prend en paramètre une chaîne de caractères, or, ici, nous passons en paramètre un entier, nous allons donc avoir un *TypeError* (car cela n'a aucun sens d'appliquer la méthode *len* sur un entier)
 - b. `assert type(chaîne) is str, "paramètre de type str attendu"`
- 4.

```
def est_palindrome(chaîne) :  
    i = 0  
    j = len(chaîne) - 1  
    while i < j:  
        if chaîne[i] != chaîne[j]:  
            return False  
        i = i + 1  
        j = j - 1  
    return True
```

Exercice 2

1.
 - a.

num_cage	INT
taille_cage	CHAR(5)
secteur_cage	VARCHAR(7)
 - b. clé primaire table *reservation* : *num_reservation*
 - c. clés étrangères table *reservation* : *num_client* (permet de faire le lien avec la table *client*), *num_animal* (permet de faire le lien avec la table *animal*), *num_cage* (permet de faire le lien avec la table *cage*)

2.

a.

Api
Rex
Rex

b.

```
SELECT nom_client
FROM client
JOIN reservation ON reservation.num_client = client.num_client
WHERE reservation.num_cage = 23
```

c.

```
INSERT INTO animal
VALUES
(492, "Suki", "chat", "petit", 342)
```

3.

a.

affichage : [26, 345]

b.

```
def nombre_reservation(table, numero_client):
    compteur = 0
    for d in table:
        if d['num_client'] == numero_client:
            compteur = compteur + 1
    return compteur
```

4.

a.

Fibre = 0,1 ; Fast-Ethernet = 1 ; Ethernet = 10
1 + 0,1 = 1,1

b.

R1 -> R4 -> R5 pour un coût égal à 10+1 = 11

Exercice 3

1.

$$(15 - 5) \times (4 + 12) = 160$$

2.

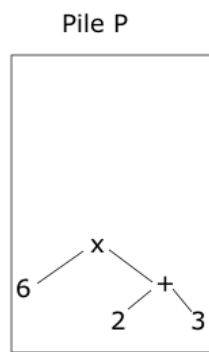
il s'agit d'un parcours en profondeur postfixe (ou suffixe)

3.

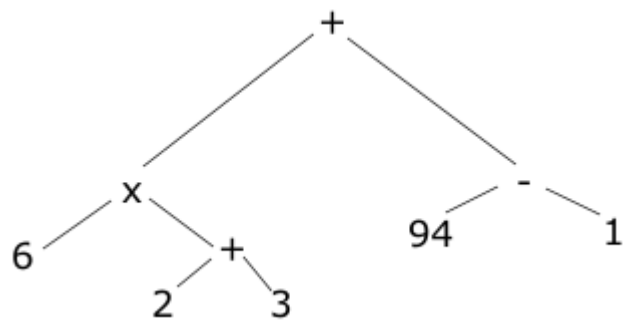
a.

LIFO : Last In First Out

b.



c.



4.

```
def evaluer (arb):  
    if est_vide(gauche(arb)) and est_vide(droit(arb)):  
        res = racine(arb)  
    elif racine(arb) == "+":  
        res = evaluer(gauche(arb)) + evaluer(droit(arb))  
    elif racine(arb) == "-":  
        res = evaluer(gauche(arb)) - evaluer(droit(arb))  
    elif racine(arb) == "*":  
        res = evaluer(gauche(arb)) * evaluer(droit(arb))  
    else :  
        res = evaluer(gauche(arb)) / evaluer(droit(arb))  
    return res
```