

Éléments de correction sujet 01 (2023)

Exercice 1

1. attributs de la table groupes : idgrp, nom, style, nb_pers
2. Le même nom peut apparaître plusieurs fois (par exemple "Parker"), ce qui n'est pas possible avec une clé primaire
3. Cette requête renvoie : 'Weather Report' et 'Return to Forever'
4.

```
UPDATE concerts
SET heure_fin = '22h30'
WHERE idconc = 36
```
5.

```
SELECT nom
FROM groupes
JOIN concerts ON concerts.idgrp = groupes.idgrp
WHERE scene = 1
```
6.

```
INSERT INTO groupes
VALUES
(15, 'Smooth Jazz Fourplay', 'Free Jazz', 4)
```
7.

```
def recherche_nom(tab):
    t = []
    for d in tab:
        if d['nb_concerts'] >= 4 and d['nom'] not in t :
            t.append(d['nom'])
    return t
```

Exercice 2

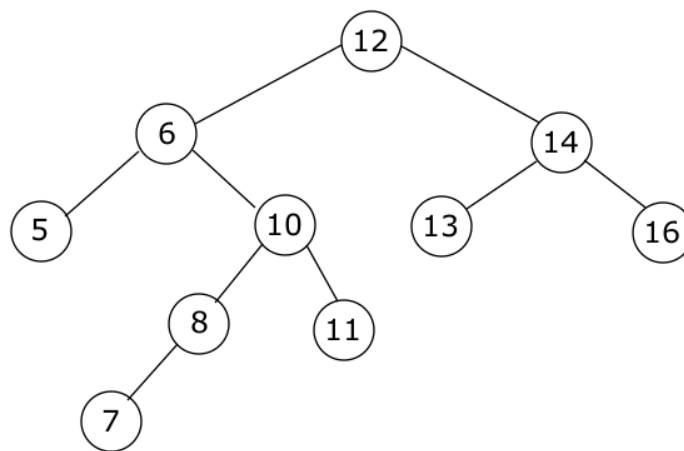
1. Nous avons un hôte d'adresse IP 172.16.2.3/24 qui appartient au réseau d'adresse réseau 172.16.2.0. C'est l'ordinateur d'Alice qui appartient à ce réseau (voir schéma).
2. $\text{cout} = 10000/1000 = 10$
- 3.

Routeur R6		
Destination	Pass	Cout
LAN1	R5	21
LAN2	-	-
WAN1	R5	11
WAN2	R5	20
WAN3	R5	11
WAN4	R5	12
WAN5	R5	10
WAN6	-	-
WAN7	-	-
WAN8	R5	10

4. Bob -> R1 -> R2 -> R5 -> R6 -> Alice
5. Le nouveau chemin est R1 -> R2 -> R4 -> R6. On évite le routeur R5, c'est donc le routeur 5 qui est en panne.

Exercice 3

1. Il s'agit d'une structure FIFO, c'est-à-dire une file
2.
 - a. il s'agit de la taille d'un arbre
 - b. il s'agit de la racine de l'arbre
 - c. il s'agit de la feuille d'un arbre
3.
 - a. attributs de la classe Noeud : tache, indice, gauche et droite
 - b. La méthode *insere* est dite récursive, car elle s'appelle elle-même. Dans cette méthode récursive, on trouve bien le traitement du cas de base, ce qui permet d'affirmer que cette méthode se termine.
 - c. il s'agit du signe > (strictement supérieur)
 - d.



4.

```
def est_present(self, indice_recherche) :  
    """renvoie True si l'indice de priorité indice_recherche  
    (int) passé en paramètre est déjà l'indice d'un nœud  
    de l'arbre, False sinon"""  
    if self.est_vider():  
        return False  
    if self.racine.indice == indice_recherche:  
        return True  
    if self.racine.indice > indice_recherche :  
        return self.racine.gauche.est_present(indice_recherche)  
    else :  
        return self.racine.droite.est_present(indice_recherche)
```
5.
 - a. parcours infixe : 6 - 8 - 10 - 12 - 13 - 14
 - b. Le parcours infixe permet d'obtenir les valeurs des nœuds d'un arbre binaire de recherche dans un ordre croissant. Le parcours infixe va donc permettre d'obtenir les tâches à accomplir dans l'ordre des priorités

6.

```
def tache_prioritaire(self):  
    """renvoie la tache du noeud situé le plus  
    à gauche de l'ABR supposé non vide"""  
    if self.racine.gauche.est_vide(): #pas de nœud plus à  
gauche  
        return self.racine.tache  
    else:  
        return self.racine.gauche.tache_prioritaire()
```

7.

