

NOLLE

Damien

L3 – Informatique

Base de Données (Devoir 1) :

<u>Note :</u>	<u>Observations :</u>
/20	

Question 1 :

STATION [ID_Station] (1 .. n) → [ID_Station] HOTEL

HOTEL [ID_Hotel] (1 .. n) → [ID_Hotel] CHAMBRE

CHAMBRE [ID_Chambre, ID_Hotel] (1 .. n) → [ID_Chambre, ID_Hotel] RESERVATION

CLIENT [ID_Client] (1 .. n) → [ID_Client] RESEVATION

Question 2 :

La clé primaire de la relation CHAMBRE est une clé candidate composée de deux attributs : ID_Chambre et ID_Hotel. Étant une clé primaire, chaque t-uplet doivent être identifié de manière unique grâce à celle-ci. Pour respecter la contrainte d'unicité des clés, il faut donc que la combinaison des valeurs de ces deux attributs soit unique et pas déjà existant pour un autre t-uplet de cette même relation. Mais étant données qu'il y a deux attributs, on peut donc retrouver plusieurs fois une même valeur pour un seul des deux attributs, à partir du moment où la valeur de l'autre attribut est différents à chaque t-uplet. De ce fait, on peut donc retrouver plusieurs chambres ayant le même numéro mais qui n'appartiennent pas au même hôtel.

Question 3 :

La clé primaire de la relation RESERVATION est composé uniquement de l'attribut ID_Reservation. En supposant qu'elle est défini en auto incrémentation, car cet attribut ne contient aucune autre information hormis celle d'identifier chaque t-uplet de manière unique, cette clé primaire correspondra à un entier qui sera incrémenté de 1 à chaque ajout de t-uplet. Cette clé primaire est dite "simple", car c'est le SGBG qui s'occupe de déterminer la valeur et de gérer la clé primaire à notre place. De plus, tant que la valeur de l'attribut de la clé primaire est unique, chaque t-uplet le sera aussi même si on retrouve tout le temps les mêmes valeurs pour les autres attributs de tous les t-uplet. De ce fait, la clé étrangère faisant référence à la chambre et les attributs faisant référence à la date de début et de fin de réservation (ID_Hotel et ID_Chambre, DateDebut ainsi que DateFin) peuvent avoir les mêmes valeurs pour plusieurs t-uplets. On peut donc avoir deux réservations pour une même chambre qui se chevauche.

Question 4 :

Lorsque la règle de mise à jour pour la modification et la suppression sont de type CASCADED, la mise à jour se fera dans la relation mère et dans les relations filles. Si on vient supprimer le client de numéro 3 dans la relation CLIENT, tous les t-uplets de la relation RESERVATION faisant référence à ce client, c'est-à-dire ayant comme clé étrangère ID_CLIENT égal à 3, seront aussi supprimé.

Questions 5 et 6 :

Requête "Classique" : Jointure - Sélection – Projection.

Req1 = S [Altitude >= 1500] STATION

Req2 = HOTEL [HOTEL.ID_Station = ID_Station.Req1] Req1

Req3 = [NomHotel] Req2

Questions 7 et 8 :

L'intersection est l'opérateur principal.

Req1 = S [NomHotel = "Britania"] HOTEL

Req2 = STATION [STATION.ID_Station = ID_Station.Req1] Req1

Req3 = [ID_Station, NomStation] Req2

Req4 = S [NomHotel = "Byblos"] HOTEL

Req5 = STATION [STATION.ID_Station = ID_Station.Req3] Req3

Req6 = [ID_Station, NomStation] Req5

Req7 = Req6 \cap Req3

Req8 = [NomStation] Req7

Questions 9 et 10 :

La division est l'opérateur principal.

Req1 = [ID_Station] STATION

Req2 = RESRVATION [RESEVATION.ID_Hotel = ID_Hotel] HOTEL

Req3 = [ID_Station, ID_Client] Req2

Req4 = Req3 DIV Req1

OU

Req4 = Req3 [Req3.ID_Station / ID_Station.Req1] Req1

Question 11 :

Req1 = STATION [STATION.ID_Station = ID_Station.HOTEL] HOTEL

Req2 = S [NomStation = "Courchevel" ET NomHotel = "Les Ducs de Savoie"] Req1

Req3 = [ID_Hotel] Req2

Req4 = Req3 [Req3.ID_Hotel = ID_Hotel.RESERVATION] RESERVATION

Req5 = Req4 [Req4.ID_Client = ID_Client.CLIENT] CLIENT

Req6 = [NomClient] Req 5

Question 12 :

Req1 = S [NomClient = "Dupont"] CLIENT ;

Req2 = Req1 [Req1.ID_Client = ID_Client.RESERVATION] RESERVATION

Req3 = [ID_Hotel] Req2

Req4 = S [NomClient = "Dubois"] CLIENT ;

Req5 = Req5 [Req1.ID_Client = ID_Client.RESERVATION] RESERVATION

Req6 = [ID_Hotel] Req5

Req7 = Req3 \cap Req6

Req8 = Req7 [Req7.ID_Hotel = ID_Hotel.HOTEL] HOTEL

Req9 = [NomHotel] Req8

Question 13 :

Req1 = S [ID_Client = "CR148-20-03"] RESERVATION

Req2 = [ID_Hotel] Req1

Req3 = S [ID_Client \neq "CR148-20-03"] RESERVATION

Req4 = Req3 [Req3.ID_Hotel = ID_Hotel.Req2] Req2

Req5 = Req4 [Req4.ID_Client = ID_Client.CLIENT] Client

Req6 = [NomClient] Req5