

Bases de Données avancées

Projet BDA

SQL3-Oracle et NoSQL (MongoDB)

Indications

- Le Projet se fera **en monôme**, un **rapport** doit être rédigé contenant les points intéressants abordés:
 - Réponses aux questions posées dans le sujet (le modèle de classes, la définition des types, les associations, ...)
 - Requêtes SQL correspondant aux questions posées
 - Explication des parties non triviales des requêtes complexes,
 - Captures (résultats de l'exécution des requêtes) et commentaires.
- Le délai pour envoyer le rapport ainsi que les différents Scripts (pour les **deux parties**) est fixé pour le **jeudi 04 mai 2023**
- Le travail devra être envoyé à l'adresse **MasterWorks213@gmail.com**
Objet du mail: **Projet BDA+Nom et prénoms+Gxx** (numéro du groupe)
- Le projet comporte deux parties (La partie 2 portera sur MongoDB et sera définie ultérieurement)

Soit la base de données **Gestion Hôtel** dont le schéma relationnel est décrit, ci-dessous :

HOTEL (NUMHOTEL, NOMHOTEL, VILLE, ETOILES, SiteWeb)

CHAMBRE (NUMCHAMBRE, NUMHOTEL*, ETAGE, TYPECHAMBRE, PRIXNUIT)

CLIENT (NUMCLIENT, NOMCLIENT, PRENOMCLIENT, Email)

RESERVATION (NUMCLIENT*, NUMHOTEL*, DATEARRIVEE, DATEDEPART, NUMCHAMBRE*)

EVALUATION (NUMHOTEL*, NUMCLIENT*, DATE, Note)

Dans ce schéma :

- Les attributs commençant par date sont de type Date ; ceux commençant par NUM sont des entiers, et tous les autres sont des chaînes, sauf ETOILES, ETAGE et PRIXNUIT qui sont des entiers.
- Le type d'une chambre est une chaîne prise dans le domaine {'simple', 'double', 'triple', 'suite', 'autre'}.
- Le nombre d'étoiles va de 1 à 5.
- La relation RESERVATION mémorise, par hôtel et chambre, l'occupant de chaque chambre, selon la date.
- La relation EVALUATION mémorise, pour chaque hôtel, une note (de 1 à 10) attribuée à une date donnée. On suppose que la note est récupérée sur le site de l'hôtel où les clients postent leurs avis.
- Enfin, une contrainte de vérification est posée dans la relation RESERVATION : la date d'arrivée doit être antérieure à la date de départ !

NB

- Les données de test sont fournies en **Annexe**. Compléter avec un jeu de données manquantes pour la relation Evaluation.
- La partie II du projet (NoSQL) sera définie ultérieurement

Travail demandé

Partie I : Relationnel-Objet

A- Modélisation orientée objet

1. Transformez ce schéma relationnel en un schéma Objet (diagramme de classes)

B- Création des TableSpaces et utilisateur

2. Créer deux TableSpaces *SQL3_TBS* et *SQL3_TempTBS*
3. Créer un utilisateur SQL3 en lui attribuant les deux tablespaces créés précédemment
4. Donner tous les privilèges à cet utilisateur.

C- Langage de définition de données

5. En se basant sur le diagramme de classes fait, définir tous les types nécessaires. Prendre en compte toutes les associations qui existent.
6. Définir les méthodes permettant de :
 - Calculer pour chaque client, le nombre de réservations effectuées.
 - Calculer pour chaque hôtel, le nombre de chambres.
 - Calculer pour chaque chambre, son chiffre d'affaire.
 - Calculer pour chaque hôtel, le nombre d'évaluations reçues à une date donnée (01-01-2022)
7. Définir les tables nécessaires à la base de données.

D- Langage de manipulation de données

8. Remplir toutes les tables par les instances fournies en annexe (compléter les données d'évaluation).

E- Langage d'interrogation de données

9. Lister les noms d'hôtels et leurs villes respectives.
10. Lister les hôtels sur lesquels porte au moins une réservation.
11. Quels sont les clients qui ont toujours séjourné au premier étage ?
12. Quels sont les hôtels (nom, ville) qui offrent des suites ? et donner le prix pour chaque suite
13. Quel est le type de chambre le plus réservé habituellement, pour chaque hôtel d'Alger ?
14. Quels sont les hôtels (nom, ville) ayant obtenu une moyenne de notes ≥ 6 , durant l'année 2022
15. Quel est l'hôtel ayant réalisé le meilleur chiffre d'affaire durant l'été 2022 (juin, juillet, août, PS : compléter avec de nouvelles données de réservations).

Annexe : Jeu de données

TABLE HOTEL :

NUMHOTEL	NOMHOTEL	VILLE	ETOILES
1	Renaissance	Tlemcen	5
2	Seybouse	Annaba	3
3	Hôtel Novotel	Constantine	4
4	Saint George d'Alger	Alger	5
5	Ibis Alger Aéroport	Alger	2
6	El Mountazah Annaba	Annaba	3
7	Hôtel Albert 1er	Alger	3
8	Chems	Oran	2
9	Colombe	Oran	3
10	Mercure	Alger	4
11	Le Méridien	Oran	5
12	Hôtel Sofitel	Alger	5

TABLE CLIENT :

NUMCLIENT	NOMCLIENT	PRENOMCLIENT
1	BOUROUBI	Taous
2	BOUZIDI	AMEL
3	LACHEMI	Bouzid
4	BOUCHEMLA	Elias
5	HADJ	Zouhir
6	OUSSEDIK	Hakim
7	AAKOUB	Fatiha
8	ABAD	Abdelhamid
9	ABADA	Mohamed
10	ABAYAHIA	Abdelkader
11	ABBACI	Abdelmadjid
12	ABBAS	Samira
13	ABBOU	Mohamed
14	ABDELAZIZ	Ahmed
15	ABDELMOUMEN	Nassima
16	ABDELOUAHAB	OUAHIBA
17	ABDEMEZIANE	Madjid
18	ABERKANE	Aicha
19	AZOUG	Dalila
20	BENOUADAH	Mohammed
21	ACHAIBOU	Rachid
22	ADDAD	Fadila
23	AGGOUN	Khadidja
24	AISSAT	Salima

TABLE CLIENT :

NUMCLIENT	NOMCLIENT	PRENOMCLIENT
25	AMARA	Dahbia
26	AROUEL	Leila
27	BAALI	Souad
28	BABACI	Mourad
29	BACHA	Nadia
30	BAHBOUH	Naima
31	BADI	Hatem
32	BAKIR	ADEL
33	BALI	Malika
34	BASSI	Fatima
35	BEHADI	Youcef
36	BEKKAT	Hadia
37	BELABES	Abdelkader
38	BELAKERMI	Mohammed
39	BELGHALI	Mohammed
40	BELHAMIDI	Mustapha
41	BELKACEMI	Hocine
42	BELKOUT	Tayeb
43	RAHALI	Ahcene
44	FERAOUN	Houria
45	TERKI	Amina
46	CHAOUI	Farid
47	BENDALI	Hacine
48	CHAKER	Nadia

TABLE CLIENT :

NUMCLIENT	NOMCLIENT	PRENOMCLIENT
49	BELHAMIDI	Mustapha
50	BELKACEMI	Hocine
51	BELKOUT	Tayeb
52	RAHALI	Ahcene
53	FERAOUN	Houria
54	TERKI	Amina
55	CHAQUI	Farid
56	BENDALI	Hacine
57	CHAKER	Nadia
58	BOULARAS	Fatima
59	IGOUDJIL	Redouane

TABLE CLIENT :

NUMCLIENT	NOMCLIENT	PRENOMCLIENT
60	GHEZALI	Lakhdar
61	KOULA	Brahim
62	BELAID	Layachi
63	CHALABI	Mourad
64	MOHAMMEDI	Mustapha
65	FEKAR	Abdelaziz
66	SAIDOUNI	Wafa
67	Yalaoui	Lamia
68	AYATA	Samia
69	TEBIBEL	Nabila

TABLE CHAMBRE :

NUMCHAMBRE	NUMHOTEL	ETAGE	TYPE	PRIXNUIT
1	2	1	simple	4500
1	4	0	autre	13000
1	5	0	triple	7000
1	6	1	double	6000
1	9	1	simple	3100
1	11	0	simple	7800
2	2	1	simple	4800
2	5	1	simple	4000
2	6	1	double	6000
2	9	1	simple	3100
2	11	0	simple	7800
3	2	1	double	7100
3	5	1	double	5500
3	6	1	double	6000
3	9	1	simple	3200
3	11	0	simple	7800
4	2	1	simple	5400
4	6	2	double	6200
4	9	2	simple	3200
4	11	0	simple	7800
5	2	2	double	8600
5	6	2	double	6200
5	9	2	simple	3200
5	11	0	simple	7800
6	2	2	simple	5800
6	6	2	double	6200
6	9	2	double	4800
6	11	0	simple	7800
7	2	2	simple	5800

TABLE CHAMBRE :

NUMCHAMBRE	NUMHOTEL	ETAGE	TYPE	PRIXNUIT
7	11	0	simple	7800
8	2	2	double	8600
8	11	0	simple	7800
9	2	3	suite	16000
9	11	0	simple	7800
10	1	1	simple	7100
10	2	3	suite	16500
10	7	1	simple	3100
10	11	0	simple	7800
11	1	1	simple	7100
11	4	1	simple	8400
11	7	1	simple	3100
11	11	0	simple	7800
12	1	1	double	8800
12	4	1	simple	8400
12	7	1	double	4200
12	11	0	double	9100
13	1	1	simple	6200
13	4	1	simple	8600
13	11	0	double	9100
14	4	1	simple	9000
14	11	1	double	9100
15	11	1	double	9100
16	11	1	simple	7700
17	11	1	simple	7700
18	11	1	simple	7700
19	11	1	simple	7700
20	1	2	double	9000
20	7	2	simple	3100

TABLE CHAMBRE :

NUMCHAMBRE	NUMHOTEL	ETAGE	TYPE	PRIXNUIT
20	11	1	simple	7700
21	1	2	simple	6800
21	4	2	double	12000
21	7	2	simple	3100
21	11	1	simple	7500
22	1	2	simple	6800
22	4	2	double	13000
22	7	2	double	4200
22	11	1	simple	7500
23	1	2	double	8900
23	11	1	simple	7500
24	11	1	double	8000
25	11	1	double	8000
26	11	1	double	8000
27	11	2	triple	10900
28	11	2	triple	10900
29	11	2	simple	7200
30	7	3	simple	3100
30	11	2	simple	7200
31	4	3	triple	14500
31	7	3	simple	3100
31	11	2	simple	7200
32	4	3	simple	9000
32	7	3	double	4200
32	11	2	simple	7200
33	13	3	simple	5000
40	7	4	simple	2000
41	7	4	simple	2000
42	7	4	simple	2000
43	7	4	simple	1800
44	7	4	simple	1800
100	8	1	simple	2900
100	10	1	double	9700
101	3	1	simple	3200
101	8	1	simple	2900
101	10	1	double	11000
101	12	1	double	13000
102	3	1	simple	3200

TABLE CHAMBRE :

NUMCHAMBRE	NUMHOTEL	ETAGE	TYPE	PRIXNUIT
102	8	1	simple	2800
102	12	1	double	13000
103	3	1	simple	3300
103	12	1	double	13000
104	12	1	double	13000
105	12	1	double	13000
106	12	1	double	14500
107	12	1	double	14500
200	8	2	simple	2800
200	10	2	double	9700
201	3	2	simple	3200
201	8	2	simple	2900
201	10	2	double	9700
201	12	2	double	14500
202	3	2	simple	3200
202	8	2	simple	2900
202	10	2	triple	14100
202	12	2	double	14500
203	3	2	simple	3300
203	12	2	double	11800
204	12	2	double	11800
205	12	2	double	13000
206	12	2	double	14500
207	12	2	double	14500
208	14	1	simple	4500
300	8	3	simple	3000
301	3	3	simple	3400
301	8	3	simple	3100
301	12	3	suite	19500
302	3	3	simple	3400
302	8	3	double	3700
302	12	3	suite	19500
303	3	3	simple	3400
303	12	3	suite	19500
401	3	4	double	4200
401	8	4	double	3700
402	3	4	double	4200
402	8	4	simple	2000

TABLE RESERVATION :

NUMCLIENT	NUMCHAMBRE	NUMHOTEL	DATEDEPART	DATEARRIVEE
1	1	5	11/05/2022	15/05/2022
2	2	5	11/04/2022	18/04/2022
6	2	5	05/04/2022	06/04/2022
6	30	7	27/04/2022	01/05/2022
6	100	10	11/06/2022	14/06/2022
13	2	6	02/05/2022	10/05/2022
14	2	6	28/04/2022	01/05/2022
14	21	4	12/05/2022	13/05/2022
23	1	6	04/05/2022	09/05/2022
28	100	8	30/04/2022	03/05/2022
28	3	9	13/04/2022	14/04/2022
16	301	8	01/05/2022	03/05/2022
20	2	9	03/05/2022	20/05/2022
15	3	9	15/04/2022	20/04/2022
12	8	11	09/05/2022	10/05/2022
3	9	11	06/04/2022	08/04/2022
7	7	11	07/05/2022	12/05/2006
47	20	11	04/04/2022	08/04/2022
44	5	11	07/04/2022	07/05/2022
80	302	13	07/05/2022	12/05/2022
40	9	11	11/04/2022	14/04/2022
40	8	2	01/05/2022	05/05/2022
40	23	1	09/05/2022	13/05/2022
22	25	11	04/04/2022	05/04/2022
112	1	5	07/06/2022	10/06/2022
26	25	11	22/04/2022	26/04/2022
29	1	11	04/04/2022	08/04/2022
37	302	8	12/05/2022	10/05/2022
29	205	12	04/05/2022	09/05/2022
35	101	12	04/04/2022	06/05/2022
35	2	5	17/05/2022	23/05/2022
35	2	6	27/05/2022	02/06/2022
37	202	12	11/05/2022	18/05/2022