

SESSION JANVIER 2021

Bachelier en Informatique de Gestion

Catégorie économique – Implantation : Mons

Nom : UE : 204..... Date : 07/01/2021
Prénom : AA : Fichiers et bases de données.....
Groupe : Bloc : 2BI..... N° d'ordre :
Nom des enseignants : COLMANT A.

Consignes générales

- L'examen est à remettre sous forme d'un dossier compressé dont le nom respectera le format suivant : nomEtudiant_janvier2021 (où nomEtudiant sera remplacé par vos nom et prénom, ex : potterharry_janvier2021).
- L'exercice 1 comprendra 1 fichier image (schéma entités-associations : nomEtudiant_ex1 où nomEtudiant sera remplacé par vos nom et prénom).
- L'exercice 2 comprendra 1 fichier SQL (création des tables et ajouts des clés étrangères : nomEtudiant_ex2 où nomEtudiant sera remplacé par vos nom et prénom).
- L'exercice 3 comprendra 1 fichier SQL (les 10 requêtes demandées avec un commentaire indiquant le numéro de la requête devant chacune d'elle : nomEtudiant_ex3 où nomEtudiant sera remplacé par vos nom et prénom).
- Vous devez déposer votre fichier compressé sur Connected dans le travail prévu à cet effet avant l'heure de fin prévue de l'examen.
- Pensez à sauver régulièrement votre travail. Vous êtes responsables de la perte éventuelle de vos fichiers.
- **Il est interdit de communiquer avec d'autres étudiants pendant l'examen.**

Exercice 1

Total Exercice 1	/15
------------------	-----

Vous devez réaliser le document suivant : schéma entités-associations (complété éventuellement de choix de représentation sous forme de questions à poser au client avec les réponses que vous avez apportées). **Vous devez placer les identifiants sur toutes les entités ainsi que sur les associations N-N.**

Vous pouvez rajouter des identifiants dans les tables si aucun identifiant naturel ne peut être trouvé.

Vous devez gérer l'histoire du Pays des 7 Montagnes. Une cité est identifiée par son nom. On connaît le nombre d'habitants qui en font partie. Il faut retenir l'historique des rois qui ont régné sur chaque cité (attention, un même roi peut régner plusieurs fois sur une même cité à des périodes différentes) ainsi que les dates de début et de fin de règne (le roi actuel étant celui pour lequel il n'y a pas de date de fin de règne). Un roi possède un nom (il peut y avoir des homonymes), une date de naissance et une date de décès s'il n'est plus de ce monde. Un roi peut régner sur plusieurs cités.

Un roi possède plusieurs armées. Chaque armée dispose d'un budget maximum pour l'engagement de soldats et d'une date de fin de service (un roi paye pour avoir une armée jusqu'à une certaine date). Il ne faut connaître que le roi actuel pour lequel une armée travaille (une armée peut donc n'être liée à aucun roi). Une armée est composée de soldats. Il faut connaître le soldat qui dirige l'armée (il ne peut y en avoir qu'un). Un soldat ne peut faire partie que d'une armée. Un soldat est identifié par un matricule et possède un nom et un prénom. Pour pouvoir calculer le coût total d'une armée, on connaît la solde de chaque soldat (montant payé mensuellement à celui-ci).

Pour assurer la sécurité du royaume, il faut aussi savoir combien de tourelles compte chaque cité ainsi que la hauteur minimale de ses murs.

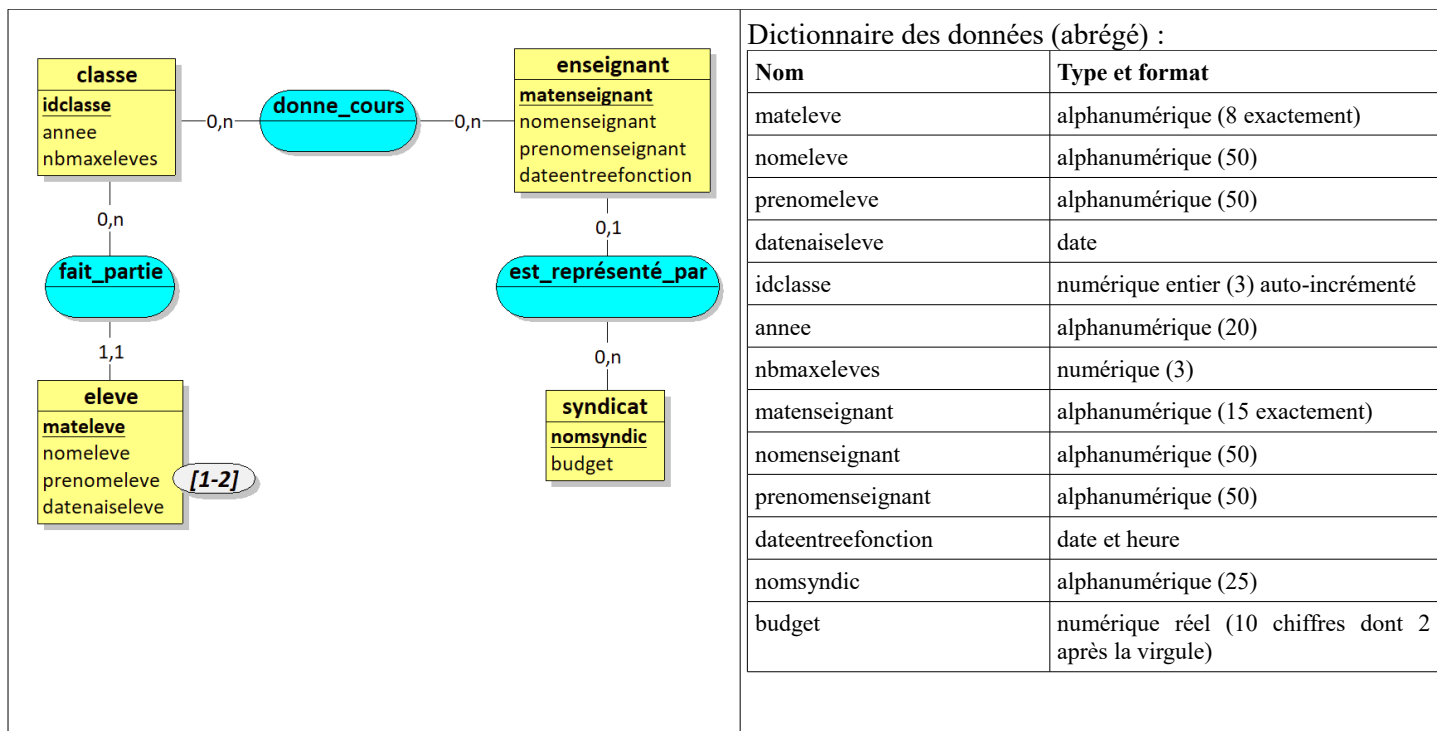
Les armées participent à des batailles. Une bataille met donc aux prises plusieurs armées (au moins 2). Une bataille possède un nom unique, une date de début des hostilités et le lieu qui l'accueille. Pour chaque armée qui participe à une bataille, il faut savoir le nombre de tués et la durée de la présence de l'armée dans la bataille.

Exercice 2

Total Exercice 2	/15
------------------	-----

Vous devez réaliser le document suivant : instructions SQL de création de vos tables avec l'ajout des contraintes (clés primaires et étrangères) pour le problème suivant.

Transformez le schéma entités-associations suivant en tables SQL. Le schéma représente des élèves, répartis dans des classes auxquelles des enseignants donnent cours. Les enseignants sont éventuellement représentés par un syndicat.



Exercice 3

Total Exercice 3	/30
------------------	-----

La description des données ainsi que le schéma entités-associations de la base de données à utiliser se trouvent dans le fichier « Ex 3 description des données et schéma EA.pdf ». Les résultats attendus de chaque requête se trouvent en fin de document.

Toutes les requêtes valent chacune 3 points.

Prenez le fichier « ex3janvier2021_schema.sql » pour créer vos tables et les remplir.

- Affichez l'identifiant, le surnom, la date de création (sous le format : « Le jj/mm/aa ») de tous les avatars pour lesquels le nombre de jours entre la date de création et la date de mise en ligne est inférieur à 20. Le résultat doit être trié sur le nombre de jours entre la date de création et la date de mise en ligne (du plus petit nombre de jours au plus grand) et sur la date de création en cas d'égalité (d'abord la date la plus lointaine).
- Affichez l'identifiant du monde et le nombre de monstres (en une seule colonne et en mettant « : » entre les 2 valeurs) ainsi que « pas réservé pour les abonnés » si le monde n'est pas réservé aux abonnés ou « réservé pour les abonnés » si c'est le cas pour tous les mondes pour lesquels le nom du développeur contient « soft ». Vous ne pouvez pas ajouter d'index fulltext.
- Affichez le nom du développeur ainsi que la liste des identifiants des mondes qu'il a développés pour tous les développeurs en ne prenant en compte que les mondes qui ne sont pas réservés aux abonnés. Le tout doit être trié sur le nombre de mondes développés (d'abord la plus grosse valeur).
- Affichez l'identifiant, le surnom ainsi que le surnom à l'envers (ex : si surnom = « Mario », il donne

« oiraM ») pour tous les avatars dont le niveau est le plus élevé.

5. Affichez « attaque faible » si le bonus d'attaque est plus petit que 4, « attaque moyenne » si le bonus d'attaque est entre 4 et 8 (8 non compris) et « attaque forte » sinon pour toutes les compétences dont le nom contient « de ». Vous devez faire apparaître le nombre de compétences répondant à chacun des types d'attaque et le nombre de total de compétences (à la fin).
6. Affichez, pour chaque avatar, son identifiant, son surnom, l'identifiant du joueur auquel il appartient, le fait que le joueur propriétaire de l'avatar soit abonné ou pas (affichez « abonné » pour un abonné et « non abonné » pour un joueur sans abonnement), le total de bonus d'attaque des compétences possédées par l'avatar et le total des bonus de défense des compétences possédées par l'avatar. Tous les avatars doivent apparaître, y compris ceux qui ne possède aucune compétence (mettre 0 dans les totaux).
7. Affichez l'identifiant de chaque avatar, son surnom et l'identifiant ainsi que le surnom du dernier avatar qu'il a vaincu. Il faut indiquer dans la dernière colonne « Belle victoire » si l'avatar avait un niveau inférieur à l'avatar qu'il a vaincu en dernier ou « Victoire sans panache » dans le cas contraire. Les avatars n'ayant gagné contre personne ne doivent pas apparaître.
8. Affichez, pour chaque joueur et chaque avatar de celui-ci, l'identifiant du joueur, son pseudo (mettre « pas de pseudo » s'il n'a pas de pseudo), l'identifiant de l'avatar, le total des points gagnés dans les différents mondes par l'avatar ainsi que le nombre moyen de monstres affrontés (il faut prendre le nombre de monstres des mondes qu'il a visités). Il faut afficher des sous-totaux par joueur ainsi qu'un total global tous joueurs confondus. Les avatars n'ayant visité aucun monde ne doivent pas apparaître, les joueurs sans avatar non plus.
9. Affichez, pour chaque avatar, son identifiant ainsi que l'identifiant des mondes qui n'ont pas la même valeur d'abonnement que lui (en une seule ligne et triés par identifiant de monde décroissant). Exemple : si le joueur de l'avatar a la valeur 1 dans la colonne « abonne » alors il faut les mondes pour lesquels la colonne « reserveabonne » vaut 0. Il ne faut faire apparaître que les avatars dont le pseudo du joueur contient « u ». Vous ne pouvez pas ajouter d'index fulltext.
10. Affichez, pour chaque compétence, son identifiant, son nom, la liste des avatars qui possèdent la compétence (en une seule ligne, il faut l'identifiant et le surnom de chaque avatar, le tout trié par surnom en ordre croissant et avec « */* » comme séparateur). Il ne faut faire apparaître, pour chaque compétence, que les avatars qui possèdent le niveau le plus élevé pour la compétence en question. Exemple : si une compétence est possédée par un avatar qui a un niveau de 3 et deux autres dont le niveau est 5, il ne faut faire apparaître que les avatars de niveau 5. Toutes les compétences doivent apparaître, y compris celles

dont personne ne dispose (attention : la colonne niveau de l'avatar est alors null).

Résultats des requêtes

Requête 1

id_avatar	surnom_avatar	date_creation
7	gedeon7win	Le 05/10/20
5	bluefish5	Le 01/06/20
4	artic9	Le 03/06/20

Requête 2

monde_monstres	abonnement
1 : 100	pas réservé pour les abonnés
2 : 50	réservé pour les abonnés
3 : 150	pas réservé pour les abonnés
6 : 203	pas réservé pour les abonnés

Requête 3

dev	mondes_dev
Obisoft	1,3
Babysoft	6
Nintendo	5

Requête 4

id_avatar	surnom_avatar	avatar_a_lenvers
3	Ame9p	p9emA
6	moon2mars	sram2noom

Requête 5

type_attaque	tot_compet
attaque faible	2
attaque forte	4
attaque moyenne	3
NULL	9

Requête 6

id_ava	surnom	id_jou	abonnement	tot_attaque	tot_defense
1	Alb9tor	1	abonné	24	18
2	Aaa9aa	2	abonné	12	15
3	Ame9p	3	non abonné	18	21
4	artic9	3	non abonné	0	0
5	bluefish5	1	abonné	6	1
6	moon2mars	5	non abonné	8	8
7	gedeon7win	1	abonné	0	0

Requête 7

id_vainqueur	surnom_vainqueur	id_perdant	surnom_perdant	type_victoire
2	Aaa9aa	1	Alb9tor	Belle victoire
3	Ame9p	1	Alb9tor	Victoire sans panache
5	bluefish5	3	Ame9p	Belle victoire
7	gedeon7win	5	bluefish5	Victoire sans panache

Requête 8

id_joueur	pseudo	id_avatar	points_remportees	nb_moyen_monstres
1	AlbusD	1	1250	167.6667
1	AlbusD	total	1250	167.6667
2	pas de pseudo	2	600	100.0000
2	pas de pseudo	total	600	100.0000
3	SiriusB	3	50	203.0000
3	SiriusB	4	220	203.0000
3	SiriusB	total	270	203.0000
NULL	SiriusB	total	2120	173.1429

Requête 9

id_avatar	mondes_nonjouables
1	6,5,3,1
3	8,7,4,2
4	8,7,4,2
5	6,5,3,1
7	6,5,3,1

Requête 10

id_competence	nom_competence	avatars
1	Attaque de feu	1 Alb9tor
2	Force de frappe	3 Ame9p
3	Carapace de tortue	NULL
4	Bouclier de Thor	3 Ame9p
5	Eclair de Zeus	NULL
6	Arc d'Arrow	5 bluefish5
7	Cri de Black Canary	NULL
8	Dresseur de dragons	3 Ame9p/*6 moon2mars
9	Invocation des démons	1 Alb9tor
10	Costume de Super-Man	3 Ame9p