

Code branche INFOR	Ministère de l'Education nationale et de la Formation professionnelle EXAMEN DE FIN D'ETUDES SECONDAIRES TECHNIQUES Régime technique - Session 2012/2013	
Épreuve écrite	Branche	Division / Section
Durée épreuve 3h	Informatique	Division de la formation administrative et commerciale, section gestion
Date épreuve <i>23.5.2013</i>		

Question I: Élaboration d'un modèle conceptuel (21 points)

La société *Galleries Réunies du Lux* regroupe des galeries d'art où des artistes peuvent exposer et vendre à des clients leurs créations.

CodeGalerie	Nom	Localité	CodePostal	Adresse	SurfaceExpo (m ²)
ELIT	L'Élite	Luxembourg	1101	place du Parc	630
ARDC	Art et Déco	Larochette	9012	1 rue de la Poste	270
REVE	Rêves	Esch-sur-Alzette	5010	place Wenceslas	480
ARTI	L'Artistique	Troisvierges	9817	2 rue de Stavelot	90
7TAB	Les 7 Tableaux	Diekirch	9200	1 av. de la Gare	185
...					

Le personnel de la société se compose de gérants et de conseillers de vente. Les conseillers de vente sont affectés à au moins une galerie, les gérants à plein temps à une seule. Chaque galerie a un seul gérant, mais n'a pas nécessairement de conseiller. Un gérant n'est pas considéré comme un conseiller de vente.

CodePersonnel	Nom	Prénom	Niveau	Affectation	Heures/sem.	est Gérant(e)
LebCa	Lebeau	Carine	BacTe	ARDC	20	
LebCa	Lebeau	Carine	BacTe	7TAB	20	
DupMi	Dupong	Michèle	Bac+2	ELIT		x
BivNi	Biver	Nicolas	Techn	REVE	40	
MarMa	Martins	Maria	BeTeS	ARTI	30	
...						

Les galeries organisent régulièrement des expositions thématiques qui peuvent être visitées pendant une période déterminée. Quand il s'agit d'expositions plus importantes, celles-ci sont lancées par une inauguration officielle. Chaque galerie a déjà organisé au moins une exposition.

Extrait du calendrier des expositions pour 2013:

NuméroExpo	DateDébut	DateFin	Thème	Galerie	NuméroInauguration
EX13001	04/01/13	19/01/13	Art de Vivre	ARDC	IN13001
EX13002	14/01/13	02/02/13	Les 4 Saisons	7TAB	-
EX13003	18/01/13	09/02/13	Natures Mortes	ELIT	IN13003
EX13004	18/01/13	11/02/13	Sports d'hiver	ARTI	-
EX13005	29/01/13	18/02/13	Découvertes	ARDC	-
...					




NuméroInauguration	Date	Heure
IN13001	03/01/13	17:30
IN13003	17/01/13	18:30
...		

À l'occasion de chaque inauguration, la société invite certains de ses clients. Sont considérées comme clients les personnes qui ont déjà acheté auprès d'une des galeries, mais également d'autres personnes potentiellement intéressées. Chaque client doit figurer dans la base de données avec un numéro client, un nom, un prénom, une adresse, un code postal et une localité avant qu'il puisse être invité. Il y a des clients qui n'ont pas encore été invités.

Extrait de la liste des clients:

NuméroClient	Nom	Prénom	Adresse	CodePostal	Localité
...					
CL2701	Dupont	Jean-Marc	1 rue du Pont	6221	Wampach
CL2702	Lacroix	Fabienne	7 rue du Parc	7754	Schindler
...					

Les tableaux exposés sont mis en vente. Afin de mieux suivre les intérêts des clients, la société garde pour chaque tableau vendu la référence du client acheteur.

Les tableaux non vendus au cours d'une exposition peuvent être remis en vente lors d'une autre exposition. Dans la base de données il peut y avoir des tableaux que la société n'expose pas. Il y a des tableaux qui ne trouvent pas d'acheteur.

À chaque tableau présenté, la société attribue une référence qui se compose du code de l'artiste suivi d'un numéro. Voici un extrait de la liste des tableaux destinés à la vente au cours des expositions:

RéférenceTableau	Titre	Technique	Dimensions	Prix	Exposition	Acheteur
...						
BER/82	À la Fête 1	HUIL	67x43	800€	EX12091	CL2701
FAB/32	Le Grand Voyage	AQUA	85x55	1100€	EX12091	
WAH/32	Culture insolite	HUIL	42x68	550€	EX13001	
WAH/33	Promenade nocturne	GOUA	48x28	450€	EX13001	CL1918
WAH/34	Décoration autrement	GOUA	48x26	250€		
BER/87	À la Fête 2	HUIL	67x43	900€	EX13001	CL2701
FAB/32	Le Grand Voyage	AQUA	85x55	1100€	EX13001	
...						

Extrait de la liste des artistes:

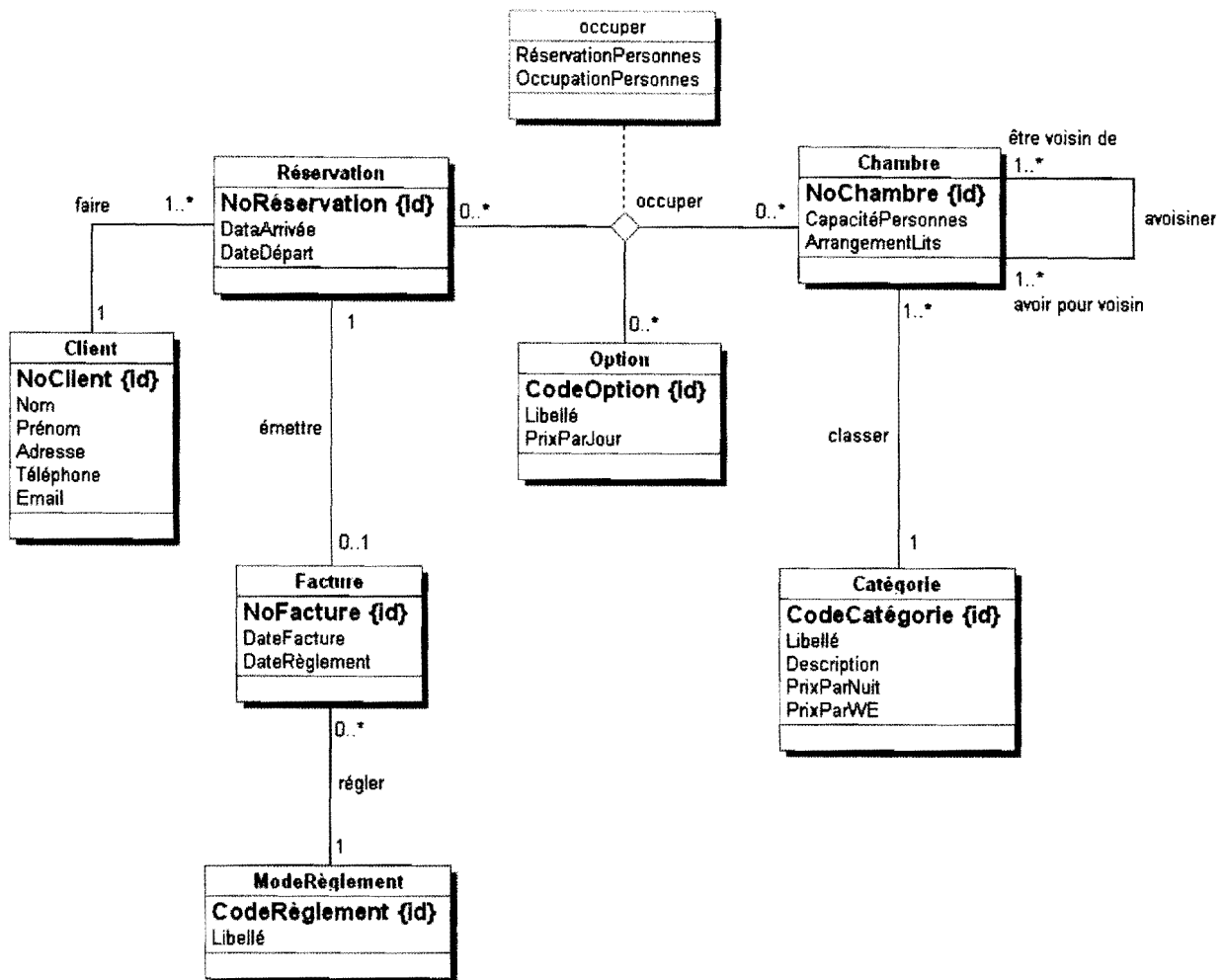
CodeArtiste	Nom	Prénom	AnnéeNaissance
...			
BER	Beringer	Marc	1961
WAH	Wahai	Joseyn	1985
...			

De chacun de ces artistes, il existe au moins un tableau.

Établissez un modèle conceptuel qui représente la situation décrite.

Question II: Traduction d'un modèle conceptuel en modèle logique (8 points)

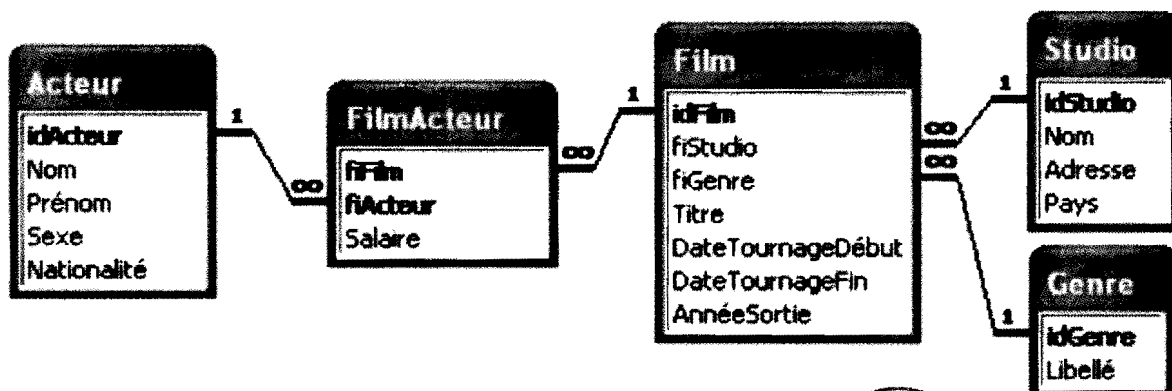
Traduisez le MCD suivant en MLD en appliquant les règles de conversion.



Question III: Requêtes SQL (20 points)

Un club de personnes intéressées en filmographie gère une base de données de films et d'acteurs pour son site Internet. Voici la base de données qu'ils utilisent.

Chaque film est enregistré dès sa planification par le studio. Au fur et à mesure, les données complémentaires sont ajoutées par les membres du club. L'année de sortie du film n'est pas nécessairement l'année de fin du tournage.



La description des tables est la suivante:

Acteur : Table		
Field Name	Data Type	
idActeur	Number	
Nom	Text	
Prénom	Text	
Sexe	Text	F, M
Nationalité	Text	

Film : Table		
Field Name	Data Type	
idFilm	Text	
fiStudio	Text	
fiGenre	Text	
Titre	Text	
DateTournageDébut	Date/Time	
DateTournageFin	Date/Time	
AnnéeSortie	Number	

Studio : Table		
Field Name	Data Type	
idStudio	Text	
Nom	Text	
Adresse	Text	
Pays	Text	

FilmActeur : Table		
Field Name	Data Type	
fiFilm	Text	
fiActeur	Number	
Salaire	Currency	

Genre : Table		
Field Name	Data Type	
idGenre	Text	
Libellé	Text	

Voici des extraits des contenus des tables:

Acteur : Table					
	idActeur	Nom	Prénom	Sexe	Nationalité
+	148	Goupil	Romain	M	F
+	343	Bridges	Jeff	M	USA
+	377	Marceau	Sophie	F	F
+	379	Weaver	Sigourney	F	USA
+	754	Cage	Nicolas	M	USA
+	787	Bowie	David	M	UK
+	793	Froud	Toby	M	UK
+	876	Connelly	Jennifer	F	USA

Genre : Table		
	idGenre	Libellé
+	AC	action
+	CO	comédie
+	DR	drame
+	FA	fantastique
+	RO	romantique
+	SF	science fiction

Studio : Table				
	idStudio	Nom	Adresse	Pays
+	G	Gaumont	Boulogne, Paris	France
+	GCF	Gold Circle Film	Hollywood, Californie	USA
+	LF	Lucas Film	Halyfax, Floride	USA
+	PP	Paramount Picture	Hollywood, Californie	USA
+	TCF	Twentieth Century Fox	Dallas, Texas	USA

FilmActeur : Table			
	fiFilm	fiActeur	Salaire
	AV	379	50 000,00 €
	ET	377	140 000,00 €
	IM	343	550 000,00 €
	LA	787	250 000,00 €
	LA	876	400 000,00 €
	LLD	148	300 000,00 €
	SO	754	750 000,00 €
	TU	343	35 000,00 €
	LA	793	40 000,00 €

Film : Table							
	idFilm	fiStudio	fiGenre	Titre	DateTournageD	DateTournageF	AnnéeSortie
+	AG	LF	CO	American Graffiti	03/04/1972	05/05/1973	1973
+	AV	TCF	SF	Avatar	01/04/2007	01/02/2009	2009
+	ET	G	RO	L'Étudiante	01/01/1988	08/09/1988	1988
+	IM	PP	AC	Iron Man	01/05/2007	01/05/2008	2008
+	LA	LF	FA	Labyrinth	01/05/1985	01/05/1986	1986
+	LLD	G	DR	La Ligne Droite	01/07/2010	01/12/2010	2011
+	SO	GCF	DR	Sonny	07/05/2002	01/02/2003	2003
+	TU	LF	DR	Tucker	01/01/1988	09/08/1988	1988



Répondez aux questions suivantes:

- Indiquez le résultat que fournit la requête suivante en admettant que les contenus visibles des tables constituent l'entièreté des données de la base de données. (3 points)

```
SELECT DISTINCT Nationalité
FROM Acteur, FilmActeur, Film
WHERE idActeur=fiActeur AND fiFilm=idFilm
AND fiGenre IN (SELECT idGenre FROM Genre WHERE Libellé LIKE "*ique");
```

- Affichez par ordre alphabétique des noms et prénoms, les noms, prénoms et nationalités des acteurs, en commençant par les acteurs féminins. L'illustration montre les quatre premières lignes du résultat. (2 points)

Nom	Prénom	Nationalité
Connelly	Jennifer	USA
Marceau	Sophie	F
Weaver	Sigourney	USA
Bowie	David	UK

- Affichez pour chaque acteur, comme le montre l'illustration, la durée en jours du tournage qui a duré le plus longtemps. Ordonnez le résultat en commençant par la durée la plus longue. (4 points)

idActeur	Nom	Prénom	Plus long tournage
379	Weaver	Sigourney	672
343	Bridges	Jeff	366
876	Connelly	Jennifer	365
793	Froud	Toby	365
787	Bowie	David	365
754	Cage	Nicolas	270
377	Marceau	Sophie	251
148	Goupil	Romain	153

- Affichez les noms et prénoms ainsi que les nombres de films de tous les acteurs masculins qui ont joué dans des films sortis depuis 1988. Triez le résultat par ordre croissant du nombre de films. (4 points)

Nom	Prénom	nbre de films depuis 1988 par acteur masculin
Goupil	Romain	1
Cage	Nicolas	1
Bridges	Jeff	2

- Affichez les titres des films qui sont sortis il y a au moins 15 ans et ont été tournés par un des studios dont le nom se termine par "Film". (3 points)

Titre
American Graffiti
Labyrinth
Tucker

- Affichez, comme le montre l'illustration, le nom, le prénom et le salaire total des acteurs qui ont gagné en tout (dans l'ensemble de leurs films) plus que le montant saisi manuellement. (4 points)



Enter Parameter Value ? X

Entrez le montant recherché

500000

OK Cancel

Nom	Prénom	Total des salaires
Bridges	Jeff	585 000,00 €
Cage	Nicolas	750 000,00 €

Question IV: Contraintes d'intégrité (11 points)

On considère le contenu visible des tables de la question 3 comme étant le contenu complet des tables.

Chaque film est enregistré dès sa planification par le studio. Les données sur le studio et le genre doivent être indiquées impérativement lors de l'ajout d'un nouveau film.

Toutes les relations entre les tables sont activées en mode « interdiction » (options ON DELETE NO ACTION / ON UPDATE NO ACTION).

Répondez aux questions suivantes:

1. Supprimez le genre «science fiction» de la base de données.
 - a. Écrivez la requête SQL correspondante. (1 point)
 - b. Indiquez les contrôles à faire, analysez et justifiez si l'opération se fait ou non. (2 points)

2. Le studio *Gaumont* prévoit de tourner le film historique « *Pour Qui ?* ». Le tournage démarrera le 1^{er} septembre prochain et le film sortira l'année suivante. La date de la fin du tournage est encore inconnue. Ajoutez le film dans la base de données, code (idFilm) « PQ », code genre (idGenre) « HI ».
 - a. Écrivez la requête SQL correspondante. (1 point)
 - b. Indiquez les contrôles à faire, analysez et justifiez si l'opération se fait ou non. (3 points)

3. Le tout jeune acteur américain *John Percy* vient de signer pour un film avec le studio *Paramount Picture*. Son identifiant sera le no. 1208. Ajoutez l'acteur dans la base de données.
 - a. Écrivez la requête SQL correspondante. (1 point)
 - b. Indiquez les contrôles à faire, analysez et justifiez si l'opération se fait ou non. (1 point)

4. Le comité des acteurs du film avec le code (idFilm) « PQ » vient de se battre pour une augmentation de salaire. Augmentez de 10% les salaires de tous les acteurs concernés dans la base de données.
 - a. Écrivez la requête SQL correspondante. (1 points)
 - b. Indiquez les contrôles à faire, analysez et justifiez si l'opération se fait ou non. (1 point)