

Exercice 1 - Modélisation Entité-Association (8 points)

Depuis 1986, la Cinémathèque de Bretagne met en valeur le patrimoine cinématographique breton par la collecte et la sauvegarde d'archives audiovisuelles privées ou institutionnelles concernant la Bretagne. Une fois restaurés, ces films, témoins du passé régional sont indexés et mis à la disposition du public mais uniquement sous forme de copie.

Près de 10 000 films sont stockés dans des locaux qui en assurent la conservation. Evènements historiques ou chroniques familiales, ces images évoquent la vie en Bretagne du début du XXème siècle jusqu'à nos jours. Après restauration ces films font l'objet de copies en cassette afin d'en assurer la consultation et la diffusion.

Les locaux de la cinémathèque s'ouvrent à la consultation du fichier, à la visualisation sur place, à l'emprunt à domicile de documents vidéo ainsi que de séances de projection thématique.

Quelque soit leur provenance, on associe à chaque film un identifiant unique, un titre éventuel et on lui affecte diverses caractéristiques (lieu, date de tournage, type d'évènement, coordonnées complète du donateur, ...). Chaque copie fait référence à un film et sera identifiée par un numéro, son format vidéo (2 formats possibles : Betacam et VHS), ... A chaque film sont également associés : qualité de conservation de l'original, quelques caractéristiques propres (format de pellicule, n/b ou couleur, ...) ainsi que le descriptif de la méthode de restauration qui lui a été appliquée.

La cinémathèque organise des séances de projection thématique. Elle ne dispose que d'une salle de projection, les séances seront déterminées uniquement par leur date et heure. A chaque séance seront

associés un projectionniste et un animateur dont la tâche est d'introduire les films projetés. Afin de préparer ce travail de présentation, on associe un bref commentaire à chaque document.

La cinémathèque prête diverses copies pendant une période (dates de début et de fin) fixée à l'avance, à d'autres cinémathèques dont il faut connaître les nom, adresse et téléphone. Il est également possible aux particuliers d'emprunter des copies.

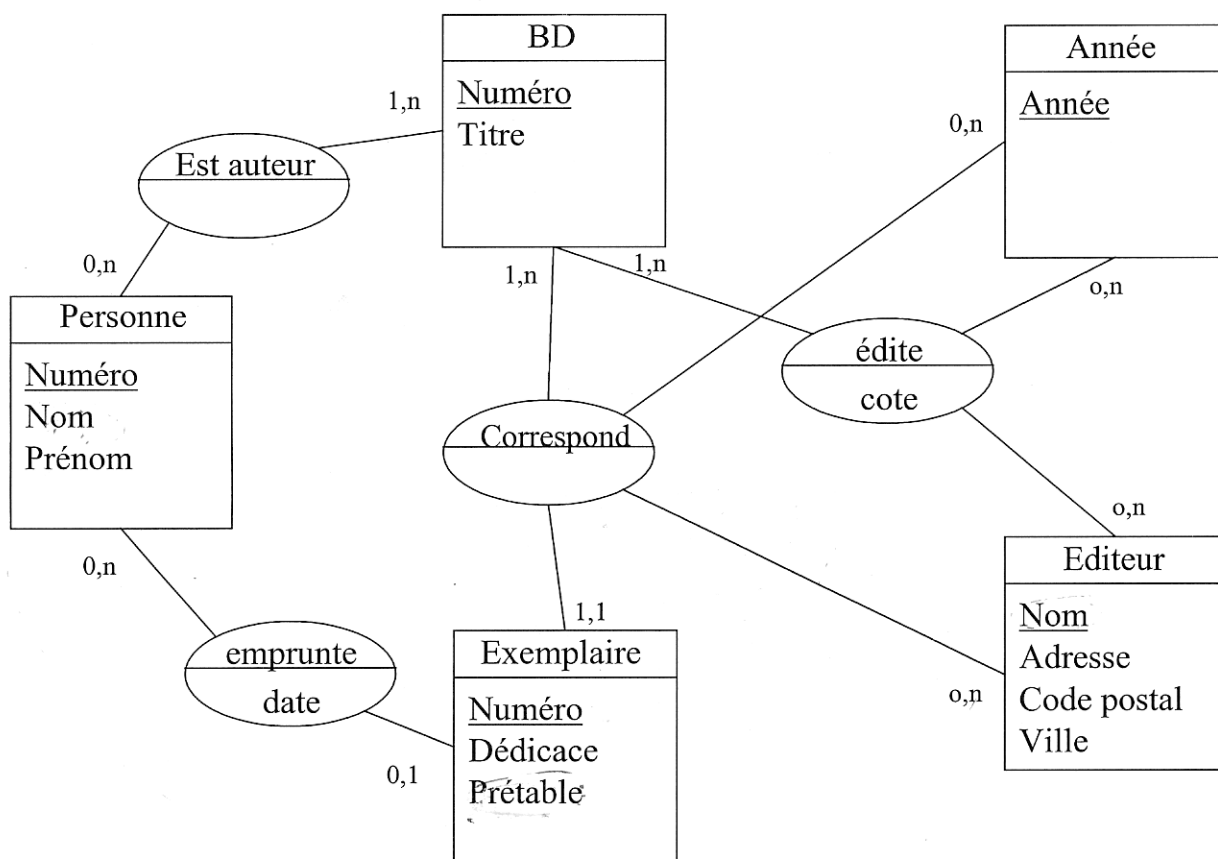
Travail demandé : Elaborer le modèle entité-association relatif à la gestion de cette cinémathèque.

Exercice 2 - Modèle relationnel (8 points)

Un « Bédéphile » dispose d'une collection de plus de 3000 Bandes Dessinées. Il écume les salons à la recherche de l'édition rare et fait la queue pendant des heures pour faire dédicacer les albums par leurs auteurs.

Ce collectionneur aime à faire partager sa passion à ses amis en leur prêtant ses livres (sauf ceux dédicacés ou dont la cote dépasse les 80 €).

Compte tenu du nombre de BD dont il dispose et de sa mémoire défaillante l'âge venant, il a entrepris de gérer sa bibliothèque avec un SGBD. Ayant quelques notions de conception de BD, il a réalisé le modèle Entité-Association suivant :



et élaboré le dictionnaire de données suivant :

Nom	Type	Taille maxi	Obligatoire
Nom	alphanumérique	30	x
Adresse	alphanumérique	50	
Code postal	numérique	5	
Ville	alphanumérique	20	

Numéro	numérique		x
Titre	alphanumérique	100	x
Prénom	alphanumérique	20	
Année	numérique	4	x
Cote	numérique		
Dédicace	alphanumérique	1	x
Prêtable	alphanumérique	1	x
Date	date		

Travail demandé : Aider notre Bédéphile à créer sa base de données :

1 - En rectifiant le modèle E-A par vérification de l'application des règles de modélisation

2 - En déduisant de ce nouveau modèle E-A, le modèle relationnel correspondant

3 - En rédigeant les ordres LDD nécessaires à la création de la base de données

4 - En créant une vue pour les BD « prêtables »

5 - En créant les mécanismes de gestion du caractère « prêtable » d'un exemplaire.

Exercice 3 - Normalisation (4 points)

On veut décrire les stages organisés par le centre de formation d'un éditeur de logiciels par la relation suivante :

Centre_formation (N° Session, salle, debut_session, fin_session, N° formateur, nom_formateur, prénom_formateur, N° stage, libellé stage, N° Stagiaire, nom_stagiaire, prénom_stagiaire, adresse_stagiaire, date_inscription)

Ce centre de formation organise des sessions d'un catalogue de stages. Chaque stage est identifié par un numéro ou par un nom.

Un stagiaire s'inscrit à un ou plusieurs stages et pour chaque stage à une session particulière (N° Session). Les inscriptions aux différents stages sont indépendantes les unes des autres. On mémorise la date d'inscription de chaque stagiaire (date_inscription).

Il y a une session par mois pour chaque stage. Chaque session a lieu dans une salle donnée et pour une période donnée (date début et date de fin).

Un formateur assure une ou plusieurs sessions d'un ou plusieurs stages. Toutes les sessions d'un même stage sont assurées par le même formateur. Exceptionnellement, par manque de formateurs, un même formateur peut assurer simultanément deux sessions différentes situées dans deux salles contiguës.

On ne conserve que le prénom usuel de chaque personne.

Travail demandé :

1 - Quelles redondances et anomalies de mise à jour sont impliquées par cette relation Centre_formation ?

2 - Etablir un graphe des dépendances fonctionnelles de Centre_formation .

3 - Proposer une bonne décomposition de Centre_formation en BCNF.