

INF3710
Fichiers et bases de données
Hiver 2017

TP2: Modélisation d'une base données
Soumis à : Manel Grichi

Présenté par :
Simon Felteau (1793507)
Alexandre Clark (1803508)

14 février 2017
École Polytechnique de Montréal
Département de Génie Informatique et Logiciel

INTRODUCTION

Pour ce tp, nous devons mettre en application les principes de diagrammes de type E/A (Entité/Association) et de schema relationnel le décrivant. Dans notre cas, le sujet propose fût celui de la gestion des données du réseau social "Instagram". Ceci inclut la gestion des abonnées, des publication, commentaires, etc.

LEXIQUE

Tableau 1: Lexique du membre			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>nomUtilisateur</u>	Surnom de l'utilisateur	Chaîne de caractères de longueur max 20	Identifiant unique
mEmail	Adresse pour rejoindre l'utilisateur	Chaîne de caractères	Termine par une extension (.com, .ca, .org, etc)
mNom	Nom de famille	Chaîne de caractères	-
mNbAbonnés	Nombre de gens abonnés à l'utilisateur	Nombre entier positif	-
mPrénom	Prénom	Chaîne de caractères	-
mGenre	Sexe de l'utilisateur	Caractère (H ou F)	-
mConfidentialité	Booléen représentant si le profil est public	Bool (true, false)	-
mPhotoProfil	Photo liée au profil de l'utilisateur	Image (Jpeg, png, ...)	Format inférieure à 2000x2000 pixels
mMDP	Mot de passé utilise pour se connecter	Chaîne de caractères de longueur max 20	Confidentiel

Tableau 2: Lexique d'une conversation			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>convID</u>	Identifiant d'une conversation	Chaîne de caractères de longueur max 20	Unique pour chaque conversation
NomsParticipants	Liste des participants de la conversation	Array de taille indéfinie	Contient des nomUtilisateurs

Tableau 3: Lexique d'une photo			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>pID</u>	Identifiant d'une photo	Chaîne de caractères de longueur max 20	Unique pour chaque photo
pNomUtilisateur	Nom de l'utilisateur ayant publié la photo	Chaîne de caractères de longueur max 20	-
pDateDePublication	Date de publication	Entier dans le format AAAAMMJJ	-
pDescription	Description de la photo	Chaîne de caractères de longueur max 200	-

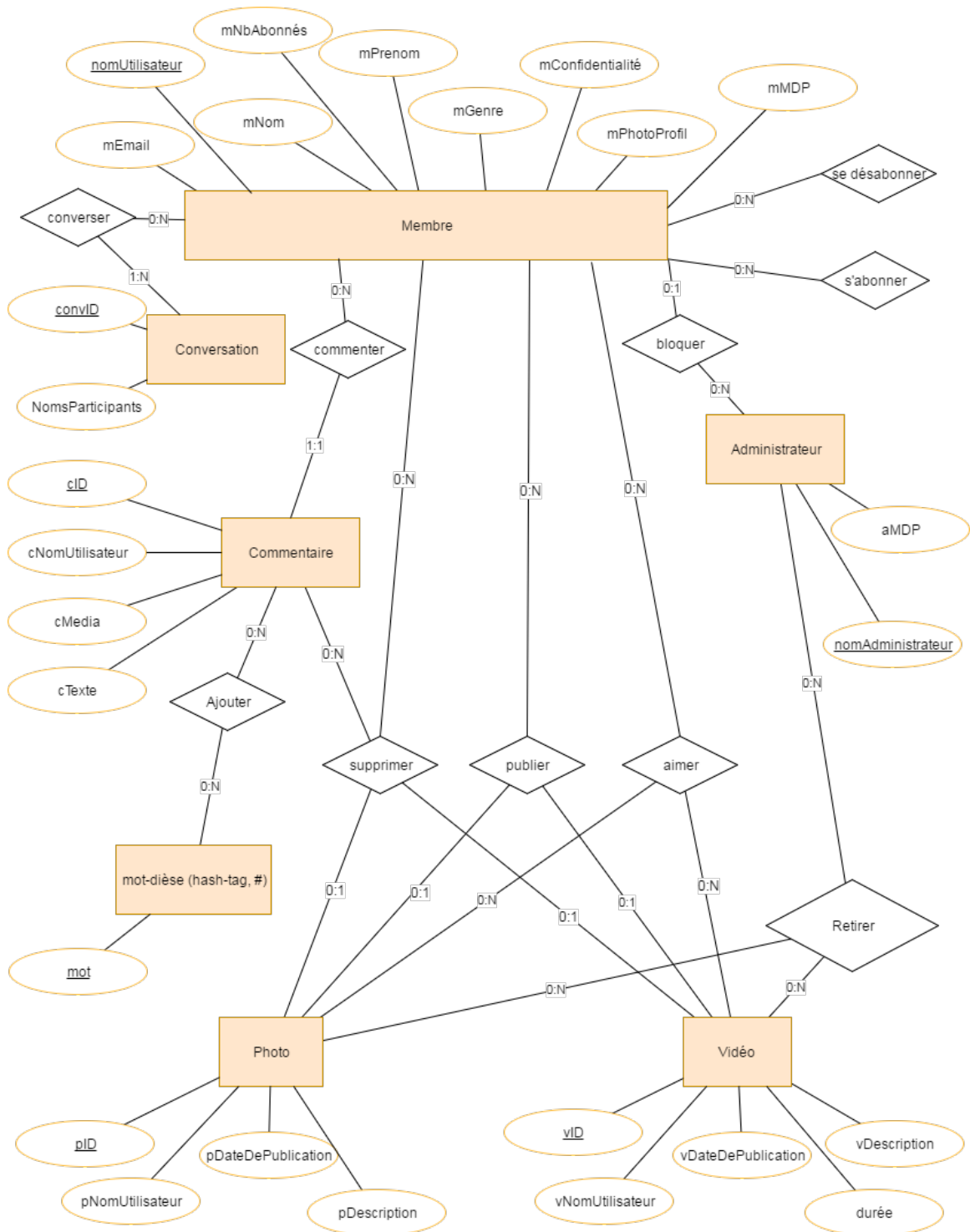
Tableau 4: Lexique d'un vidéo			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>vID</u>	Identifiant de la vidéo	Chaîne de caractères de longueur max 20	Unique pour chaque vidéo
vNomUtilisateur	Nom de l'utilisateur ayant publié le vidéo	Chaîne de caractères de longueur max 20	-
vDateDePublication	Date de publication	Entier dans le format AAAAMMJJ	-
durée	Durée du vidéo	Entier représentant le nombre de seconde	-
vDescription	Description de la vidéo	Chaîne de caractères de longueur max 200	-

Tableau 5: Lexique d'un Hastag			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>mot</u>	Mot reliant différentes publication	Chaîne de caractères de longueur max 15	-

Tableau 6: Lexique d'un commentaire			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>cID</u>	Identifiant du commentaire	Chaîne de caractères de longueur max 20	-
cNomUtilisateur	Nom de l'utilisateur ayant publié le commentaire	Chaîne de caractères de longueur max 20	-
cMédia	Identifiant de la photo ou de la video qui est lié au commentaire	Chaîne de caractères de longueur max 20	pID ou vID
cTexte	Texte du commentaire	Chaîne de caractères de longueur max 200	-

Tableau 7: Lexique d'un administrateur			
Attribut	Signification	Domaine de valeurs	Commentaire
<u>nomAdministrateur</u>	Identifiant permettant à l'administrateur de se connecter	Chaîne de caractères de longueur max 20	-
aMDP	Mot de passe	Chaîne de caractères de longueur max 20	

DIAGRAMME ENTITÉ-ASSOCIATION



JUSTIFICATIONS:

- Dans l'entité **Membre**, « mConfidentialité » détermine si le compte est privé ou non.
- Dans l'entité **Membre**, il est à noter que « mPhotoProfil » ne fait pas partie de l'entité Photo. (Une photo de profil Instagram n'est pas incluse dans les photos publiées par l'utilisateur).
- Dans l'entité **Membre**, l'association « s'abonner » et « se désabonner » est exclusif (On ne peut pas s'abonner ou se désabonner à soi-même).
- Dans l'entité **Conversation**, « NomsParticipants » a au moins 2 membres (On ne peut pas faire de conversations seules).
- Dans l'entité **Commentaire**, « cMedia » définit la photo ou la vidéo où se situe le commentaire.
- Dans l'entité **Commentaire**, « cTexte » est, sous forme de string, le commentaire comme tel.
- Un **Administrateur** ne peut pas « supprimer », « publier », « aimer » ni « commenter » des éléments.
- Un **Administrateur** peut « bloquer » seulement une fois un même membre.
- Le « Mot-dièse » (Hash-Tag) fait partie d'un commentaire. Un certain Hash-Tag existe même s'il n'a jamais été ajouté. (i.e : #jadoreLeCoursDeLOG1000 n'a probablement jamais été utilisé, mais il existe quand-même).
- « Retirer » se diffère de « supprimer » par le fait qu'il indiquera la raison (Violence, nudité, etc.) de la suppression par l'administrateur.

SCHÉMAS RELATIONNELS

Membre (nomUtilisateur, mNom, mPrenom, mGenre, mEmail, mNbAbonnés, mConfidentialité, mPhotoProfil, mMDP)	
Définitions	Tout utilisateur étant inscrit au site Instagram
Identifiants	nomUtilisateur
Identifiant externe	Aucun
Autres contraintes d'intégrité	nomUtilisateur, mEmail uniques; mPrenom, mNom, mMDP, mEmail non NULL;

Conversation(convID, NomsParticipants)	
Définitions	Toute conversation entre deux membres ou plus
Identifiants	convID
Identifiant externe	NomsParticipants référence l'attribut nomUtilisateur de la relation Membre
Autres contraintes d'intégrité	convID unique; convID, NomsParticipants non NULL;

Administrateur (nomAdministrateur, aMDP)	
Définitions	Toute personne chargé du bon fonctionnement du site
Identifiants	nomAdministrateur
Identifiant externe	Aucun
Autres contraintes d'intégrité	nomAdministrateur unique; nomAdministrateur non NULL;

Commentaire (cID, cNomUtilisateur, cMedia, cTexte)	
Définitions	Tout commentaire sur une photo ou vidéo
Identifiants	cID
Identifiant externe	cNomUtilisateur référence l'attribut nomUtilisateur de la relation Membre; cMedia référence l'attribut pID/vID des relations Photo et Vidéo respectivement
Autres contraintes d'intégrité	cID unique; Tous les attributs non NULL;

Hash-tag (mot)	
Définitions	Tous les mots clés reliant des publications
Identifiants	mot
Identifiant externe	Aucun
Autres contraintes d'intégrité	Mot unique; Mot non NULL;

Photo (pID, pNomUtilisateur, pDateDePublication, pDescription)	
Définitions	Toute photo publiée par un membre
Identifiants	pID
Identifiant externe	pNomUtilisateur référence l'attribut nomUtilisateur de la relation Membre;
Autres contraintes d'intégrité	pID unique; pNomUtilisateur, pID non NULL;

Vidéo (vID, vNomUtilisateur, vDateDePublication, vDescription, durée)	
Définitions	Toute vidéo publiée par un membre
Identifiants	vID
Identifiant externe	vNomUtilisateur référence l'attribut nomUtilisateur de la relation Membre;
Autres contraintes d'intégrité	vID unique; vNomUtilisateur, vID, durée non NULL;