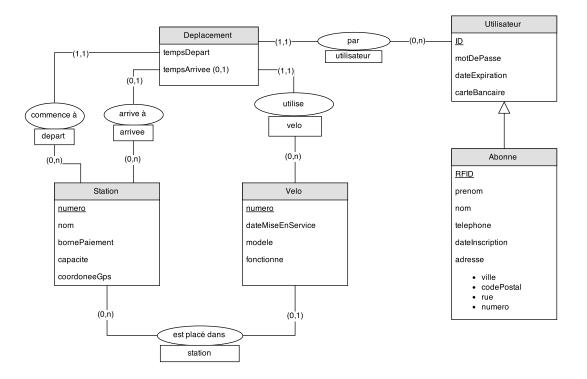
Projet INFO-H-303 : Villo!

Hereman Nicolas, Van Brande Rodrigue

24 avril 2015

Diagramme entité-association



Contraintes et hypothèses

- Si un déplacement possède un temps d'arrivée, celui-ci doit être postérieur au temps de départ.
- Le temps de départ d'un déplacement doit être postérieur à la date de mise en service du vélo utilisé.
- Si l'utilisateur relié possède un déplacement alors c'est un abonné, la date de départ doit être postérieur à sa date d'inscription.
- Les temps de départ et d'arrivée d'un déplacement doivent être antérieure à sa date d'expiration.
- La date d'inscription d'un abonné doit être antérieur à sa date d'expiration.
- Si un déplacement possède un temps d'arrivée, il a une station d'arrivée et inversement.
- Un utilisateur ne peut être lié au maximum qu'à un seul déplacement sans date et station d'arrivée.
- Un vélo ne peut être lié qu'au maximum qu'à un seul déplacement sans date et station d'arrivée.
- Si un vélo est lié à un déplacement sans date et station d'arrivée, il n'est placé dans aucune station.
- Si un vélo n'est lié à aucun déplacement sans date et station d'arrivée, il est placé dans la station d'arrivée de son dernier déplacement.
- Le nombre de vélo placé dans une station est inférieur ou égal à la capacité de celle-ci.

Remarque

Le type de généralisation n'est pas précisée car dans le cas d'une seule sousentité, la généralisation est toujours partielle. La notion d'exclusivité ou de chevauchement n'a pas de sens dans ce cas.

Traduction relationnelle

- Utilisateur(<u>ID</u>,motDePasse,dateExpiration,carteBancaire)
- Abonne (<u>ID</u>, <u>RFID</u>, prenom, nom, telephone, dateInscription, adresseVille, adresseCodePostal, adresseRue, adresseNumero)
 - Abonne.ID référence Utilisateur.ID
- Station(<u>numero</u>,nom,bornePaiement,capacite,coordonneeGps)
- Velo(<u>numero</u>,dateMiseEnService,modele,fonctionne, station)
 - Velo.station référence Station.numero
- \bullet Deplacement (utilisateur, temps Depart, depart, velo, temps Arrivee, arrivee)
 - Deplacement.utilisateur référence Utilisateur.ID
 - Deplacement.depart référence Station.numero
 - Deplacement.velo référence Velo.numero
 - Deplacement.arrivee référence Station.numero

Justification

On a commencé par créer une table UTILISATEUR pour stocker les données liées à ceux-ci.

Ensuite on a hérité les abonnés des utilisateurs. On ajoute pas un héritage pour les utilisateurs temporaires, car toutes les données dont on a besoin pour ceux-ci sont déjà contenues dans la table UTILISATEUR.

On a aussi besoin d'une table STATION afin d'enregistrer les données les concernant.

On a ensuite ajouté la table VELO. Les vélos peuvent être liés à une station. Cela permet de savoir lequel est libre et lequel on peut donner à un utilisateur.

Pour terminer, on ajoute une table DEPLACEMENT pour permettre de sauvegarder l'historique de tous les déplacements effectués. Celle ci est liée à la table STATION pour connaître l'endroit du départ et celui de l'arrivée. Elle est aussi liée à la table VELO pour savoir quel vélo est utilisé et elle est aussi liée à la table UTILISATEUR afin de savoir qui l'utilise.