

Rapport du Projet de Bases de Données

Pradana AUMARS David BEHRENS
El Hadji Abdoul Aziz KANE
Mohamed Lemine MOHAMED AHMED
Mohamedou CHRIF M'HAMED

30 novembre 2023

1 Introduction

2 Analyse du problème

Propriétés

emailRef, nomRef, numTel, secGeo, dateOuv, dateFerm, nbrPlacesRepas, nbrPlacesDormir, textePrez, typePaiement, prixNuite, typeRepas, prixRepas, idForm, anneeForm, nomForm, dateDemForm, dureeForm, nbrPlacesForm, descriptForm, prixForm, nbrActivite, nomActivite, marque, modele, anneeAchat, nbPiecesLot, prixPertDegr, texteInfo, anneePerem, idLocationMat, nbPiecesReserv, dateRecup, dateRetour, nbPiecesPerdues, categorie, categoriePere, idUser, coutReserv, sommeMaterielAbime, sommeRembourse, emailMem, pwdMem, nomMem, prenomMem, adrPostMem, idAdherent, idReservRef, dateReservRef, heureReservRef, nbrNuitsReserv, nbrRepasReserv, prixTotalReserv, idReservForm, rangReservForm

Contraintes

3 Conception

Tout au long du projet, on a rencontré des choix difficiles à faire face aux subtilités du problème.

- **Arbre de catégories.** Vu que dans un arbre, un noeuds fils à un noeud parent unique, on a donc choisi de modéliser cet arbre avec

Dépendances fonctionelles	Contraintes de valeur	Contraintes de multiplicité	Contraintes contextuelles
emailRef → nomRef, numTel, secGeo, dateOuv, dateFerm, nbrPlacesRepas, nbrPlacesDormir, textePrez, typePaiement, prixNuite emailRef, typeRepas → prixRepas idForm, anneeForm → nomForm, dateDemForm, dureeForm nbrPlacesForm, descriptForm, prixForm, nbrActivite rangFormation, marque, modele, anneeAchat → nbPiecesLot, prixPertDegr, texteInfo, anneePerem categorie → categoriePere marque, modele, anneeAchat → categorie emailMem → pvdMem, nomMem, prenomMem, adrPostMem emailMem → idUser idReservRef → dateReservRef, heureReservRef, refugeReserv, idUser, nbrNuitsReserv, nbrRepasReserv, prixTotalReserv idReservRef → emailRef idReservForm → idAdherent, idForm idReservForm → idForm, anneeForm idLocationMat → idAdherent, nbPiecesReserves, dateRecup, dateRetour, nbrPiecesPerdus idUser → coutReserv, sommeMaterielAbime, sommeRembourse	dateOuv < dateFerm nbrPlacesRepas ≥ 0 nbrPlacesDormir ≥ 0 typePaiement ∈ {"espèce", "chèque", "carte-bleue"} prixNuite ≥ 0 nomActivite ∈ {"randonnée", "escalade", "alpinisme", "spéologie", "ski de rando", "cascade de glace"} prixRepas ≥ 0 typeRepas ∈ {"déjeuner", "dîner", "souper", "casse-croûte"} dateDemForm.annee == anneeForm dureeForm ≥ 0 nbrPlacesForm > 0 prixForm ≥ 0 nbPiecesLot ≥ 0 prixPertDegr ≥ 0 anneePerem ≥ 1970 dateOuv < dateReservRef < dateFerm nbrNuitsReserv ≥ 0 nbrRepasReserv ≥ 0 prixTotalReserv > 0 dateRetour < dateRecup + 14	idUser ≠ idReservRef idUser ≠ idReservForm idUser ≠ idLocationMat marque, modele, anneeAchat ≠ texteInfo marque, modele, anneeAchat ≠ idLocationMateriel	nbrNuitsReserv ≠ 0 ∨ nbrRepasReserv ≠ 0

TABLE 1 – Table de contraintes

un table **Arbre** d'un seul attribut **categorie**. On met en place aussi deux associations : **AUneCategorie** pour lier l'entité **Lot** et **Arbre**, et **EstParentDe** pour lier **Arbre** avec lui-même pour modéliser les relations entre les noeuds.

- **Prix d'un repas.** Chaque refuge propose des repas à des prix différents donc créer un table avec des attributs **typeRepas** et **prixRepas** est hors du question. Donc on implémente l'attribut **prixRepas** comme un attribut d'association **ProposeRepas** entre **Refuge** et **Repas**. Même raisonnement pour **nbRepasReserv**.
- **Adhérent.** On a remarqué tôt dans le projet que **Adherent** pourrait être un sous-type de **Membre**. La question est de choisir la bonne implémentation du sous-type. L'implémentation d'une « Référence » nous oblige de faire une jointure avec **Adherent** et **Membre** qui n'est pas optimal. Une « Duplication » est donc choisie à cause de l'accès facile.

Pour la génération du diagramme entité-association, on a utilisé PlantUML qui est très pratique. Par contre, la création des objets sans titre n'est pas possible pour les attributs d'association comme **prixRepas**.

Sous-types entités

Entités faibles

Associations ternaires

Associations 1..1

Associations 0..1

Associations 0/1..*

Sous-types d'associations