El Rhilani Hassan

SAÉ 2.01

Conception et implémentation d’une base de données

Une image contenant obscurité

Description générée automatiquementUne image contenant Graphique, logo, symbole, Police

Description générée automatiquement

Table des matières

[Introduction 2](#_Toc167271798)

[Normalisation des Données 3](#_Toc167271799)

[Analyse Initiale 3](#_Toc167271800)

[Relation universelle 3](#_Toc167271801)

[Première Forme Normale (1NF) 3](#_Toc167271802)

[Deuxième Forme Normale (2NF) 3](#_Toc167271803)

[Troisième Forme Normale (3NF) 4](#_Toc167271804)

[Forme Normale de Boyce-Codd (BCNF) 4](#_Toc167271805)

[Quatrième Forme Normale (4NF) 4](#_Toc167271806)

[Cinquième Forme Normale (5NF) 4](#_Toc167271807)

# Introduction

# Normalisation des Données

## Analyse Initiale

Les informations incluent :  
- ID, nom, prénom, date de naissance, adresse, téléphone, état.  
- Informations sur les adhésions pour chaque année (date d'adhésion, montant, don, moyen de paiement).  
- Informations sur le bénévolat.

## Relation universelle

R ( IDAdhérant\*\* , Nom , Prenom , DateNaissance , Rue , Ville , Latitude , Longitude , Etat , Telephone , DateAdhesion2015 , Montant2015 , Don 2015 , MoyenDePaiement2015 , DateAdhesion2016 , Montant2016 , Don 2016 , MoyenDePaiement2016, DateAdhesion2017 , Montant2017 , Don 2017 , MoyenDePaiement2017, DateAdhesion2018 , Montant2018 , Don 2018 , MoyenDePaiement2018, DateAdhesion2019 , Montant2019 , Don 2019 , MoyenDePaiement2019, DateAdhesion2020 , Montant2020 , Don 2020 , MoyenDePaiement2020 , DateAdhesion2021 , Montant2021 , Don 2021 , MoyenDePaiement2021 )

## Première Forme Normale (1NF)

Pour respecter la 1NF, chaque colonne doit contenir des valeurs atomiques et chaque enregistrement doit être unique.

Du coup, j’ai supprimer le numéro de téléphone additionnel pour la rendre 1NF.

## Deuxième Forme Normale (2NF)

Pour respecter la 2NF, il faut d'abord que la table soit en 1NF, puis chaque attribut non primaire doit dépendre entièrement de la clé primaire.  
  
- La table `Adherant` ne nécessite aucune modification supplémentaire car les attributs sont déjà entièrement dépendants de la clé primaire `ID`.  
- Les tables `Adhesion` (2015-2021) est déjà en 2NF car les attributs `DateAdhesion`, `Montant`, `Don` et `MoyenDePaiement` dépendent de la clé composée `ID, Annee`.  
- La table `Benevolat` est déjà en 2NF.

## Troisième Forme Normale (3NF)

Pour respecter la 3NF, il faut d'abord que la table soit en 2NF, puis aucun attribut non primaire ne doit dépendre de la clé primaire.  
  
- La table `Adherant` respecte la 3NF.  
- Les tables `Adhesion` (2015-2021) respecte la 3NF.  
- La table `Benevolat` respecte la 3NF.

## Forme Normale de Boyce-Codd (BCNF)

Une table est en BCNF si elle est en 3NF et que pour chaque dépendance fonctionnelle X 🡪 Y, X est une super clé.  
  
- Les tables `Adherant`, `Adhesion` (2015-2021) et `Benevolat` respectent déjà la BCNF.

## Quatrième Forme Normale (4NF)

Pour respecter la 4NF, une table doit être en BCNF et ne pas contenir de dépendances multivaluées.  
  
- Les tables `Adherant`, `Adhesion` (2015-2021) et `Benevolat` ne contiennent pas de dépendances multi-valuées et respectent donc la 4NF.

## Cinquième Forme Normale (5NF)

Pour respecter la 5NF, une table doit être en 4NF et ne pas contenir de décompositions non nécessaires qui peuvent être perdues par la jointure.  
  
- Les tables `Adherant`, `Adhesion`(2015-2021) et `Benevolat` respectent la 5NF car elles sont déjà suffisamment décomposées pour éliminer toute redondance et dépendance non nécessaire.