

Conception base de données

Merise

Aéroport

Pour les besoins de la gestion d'un aéroport on souhaite mémoriser dans une base de données les informations nécessaires à la description des faits suivants :

- Chaque avion géré est identifié par un numéro d'immatriculation.
- Il est la propriété soit d'une société, soit d'un particulier.

Dans les deux cas on doit connaître :

- Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du propriétaire, ainsi que la date d'achat de l'avion.

Chaque avion est d'un certain type, celui-ci étant caractérisé par son nom, le nom du constructeur, la puissance du moteur, le nombre de places.

La maintenance des avions est assurée par les mécaniciens de l'aéroport :

- Par sécurité, les interventions sont toujours effectuées par deux mécaniciens (l'un répare, l'autre vérifie).
- Pour toute intervention effectuée, on conserve l'objet de l'intervention, la date et la durée.
- Pour chaque mécanicien on connaît son nom, son adresse, son numéro de téléphone et les types d'avion sur lesquels il est habilité à intervenir.

Un certain nombre de pilotes sont enregistrés auprès de l'aéroport pour chaque pilote on connaît :

- Son nom, son adresse, son numéro de téléphone, son numéro de brevet de pilote
- Les types d'avion qu'il est habilité à piloter avec le nombre total de vols qu'il a effectué sur chacun de ces types.

Pour vous aider à établir certaines règles, voici une série de questions types auxquelles l'application doit pouvoir répondre :

- Liste des avions de la société "XXX".
- Liste des avions propriété de particuliers.
- Durée totale des interventions faites par le mécanicien Durand au mois d'août.
- Liste des avions de plus de 4 places, avec le nom du propriétaire.
- Liste des interventions (objet, date) faites sur l'avion numéro « 3242XZY78K3 ».

Analyse : L'interview

- Un particulier peut-il avoir plusieurs avions ?
- Un avion peut-il avoir plusieurs propriétaires ?
- Pour les sociétés avez-vous besoin d'information à propos de celle-ci ? si oui lesquels ?

Le dictionnaire de données

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
Planes	Registration_Number	Numéro d'immatriculation de l'avion	Alphanumérique (11)	Identifiant, obligatoire
	Purchase_Date	Date d'achat	Date	Obligatoire
Planes_Type	Name	Nom de l'avion	Alphanumérique (10)	Facultatif
	Constructor_Name	Nom du constructeur	Alphabétique (50)	Obligatoire
	Engine_Power	Puissances des moteurs	Entier (3)	Obligatoire
	Number_Of_Place	Nombre de place	Entier (3)	Obligatoire
Owners	Owner_name	Nom du propriétaire	Alphanumérique (100)	Identifiant, obligatoire
	Owner_Adress	Adresse du propriétaire	Alphanumérique (255)	Obligatoire
	Owner_Phone_Number	Numéro de téléphone	Entier (10)	Obligatoire, < 1000000000
Mechanics	Mechanic_Lastname	Prénom du mécanicien	Alphabétique (50)	Identifiant, obligatoire
	Mechanic_Firstname	Nom du mécanicien	Alphabétique (50)	Identifiant, obligatoire
	Mechanic_Adress	Adresse du mécanicien	Alphanumérique (255)	Obligatoire
Maintenance_Sheets	Maintenance_Date	Date de maintenance	Date Heure	Obligatoire, Format YY-MM-DD HH-MM-SS
	Object	Objet de la maintenance	Texte	Obligatoire
	Mechanic_Phone_Number	Numéro de téléphone	Entier (10)	Obligatoire, 1000000000
Pilots	License_number	Numéro de brevet du pilote	Entier (13)	Identifiant, obligatoire
	Pilot_Lastname	Nom du pilote	Alphabétique (50)	Obligatoire
	Pilot_Firstname	Prénom du pilote	Alphabétique (50)	Obligatoire
Pilots_authorized_Plane	Number_Of_Fly	Nombre de vol qu'a effectué un pilote	Entier (3)	Obligatoire

Règles de gestion

- Un avion a x propriétaire
- Un avion est d'un type
- Un type concerne plusieurs avions
- Un pilote a effectué un a plusieurs vols
- Un propriétaire a un ou plusieurs avions
- Un avion est la propriété de x propriétaire
- Un mécanicien entretient un ou plusieurs avions
- Un avion est entretenu par un ou plusieurs mécaniciens
- Un pilote utilise un ou plusieurs types d'appareil
- Un appareil est piloté par un ou plusieurs pilotes
- Un pilote est autorisé à piloter un a plusieurs type d'avions
- Un type d'avions est autorisé a 1 ou plusieurs pilotes

Modèle conceptuel
