Lien utile : https://arfp.github.io/blog/articles/20241203-sql-datatypes.html

# Contexte

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 ».

# Dictionnaire des donner

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Remarques |
| avion\_id | Immatriculation  De l’avion | Alphanumérique | 11 | Obligatoire, auto incrémenté |
| avion\_ propriete | Propriété de l’avion | Alphabétique | 50 | Obligatoire, >1 caractère |
| type\_id | Indentification du type | Numérique | 11 | Obligatoire, auto incrémenté |
| type\_nom | Le nom du type | Alphanumérique | 100 | Obligatoire, >1 caractère |
| type\_constructeur\_nom | Le nom du constructeur | Alphanumérique | 100 | Obligatoire, >1 caractère |
| type\_ moteur | Le type de moteur | Alphanumérique | 50 | Obligatoire, >1 caractère |
| type\_ place | Le nombre de place | Numérique | 3 | Obligatoire, >1 caractère |
| personne\_id | Indentification de la personne | Numérique | 11 | Obligatoire, auto incrémenté |
| personne\_nom | Le nom de la personne | Alphabétique | 100 | Obligatoire, >1 caractère |
| personne\_adresse | L’adresse de la personne | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, >1 caractère |
| personne\_num | Le numéro de téléphone de la personne | Alphanumérique | 10 | Obligatoire, >1 caractère |
| personne\_achat | La date d’achat de l’avion part la personne | date |  | Facultatif, format :  AAAA-MM-JJ  (YYYY-MM-DD) |
| personne\_siret\_entreprise | Le siret d’entreprise de la personne | Alphanumérique | 14 | Facultatif, >1 caractère |
| personne\_brevet | Le brevet de la personne | Alphanumérique | 100 | Facultatif, >1 caractère |
| intervention \_id | Indentification de l’intervention | Numérique | 11 | Obligatoire, auto incrémenté |
| intervention \_objet | Quel type d’intervention | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, >1 caractère |
| intervention \_date | La date de l’intervention | Date |  | Obligatoire, format  AAAA-MM-JJ HH :II :SS |
| role\_id | Indentification du rôle | Numérique | 11 | Obligatoire, auto incrémenté |
| role\_nom | Le nom du rôle | Alphabétique | 30 | Obligatoire, >1 caractère |

# Dépendances fonctionnelles

avion\_id 🡪 avion\_propriete

type\_id 🡪 type\_nom, type\_constructeur\_nom, type\_ moteur, type\_ place

personne\_id 🡪 personne\_nom, personne\_adresse, personne\_num, personne\_achat, personne\_siret\_entreprise, personne\_brevet

intervention \_id 🡪 intervention \_objet, intervention \_date

role\_id 🡪 role\_nom

# Règles de gestion

1 personne détient 1 ou **plusieurs** rôles

1 rôle détient 0 ou **plusieurs** personnes

1 personne répare 0 ou **plusieurs** interventions

1 interventions est répare par 1 **seul**e personne

1 personne vérifier 0 ou **plusieurs** interventions

1 interventions est vérifier par 1 **seul**e personne

1 personne possède 0 ou **plusieurs** avions

1 avion est posséder par 1 **seule** personne

1 personne est habilité pour 1 ou **plusieurs** types

1 type est habilité par 0 ou **plusieurs** personnes

1 personne pilote 1 **seul** avion

1 avion est piloter par 0 ou **plusieurs** personnes

1 avion appartient **1 seul** type

1 type appartient 0 **ou plusieurs** avions

1 avion est maintenus par 0 ou **plusieurs** interventions

1 intervention maintenue par 1 **seuls** avions