# Exercice 5. 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 ».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| airplane\_registration | matriculation of airplane | AN | 10 | id, mandatory |
| airplane\_size | size of airplane | N | 5.2 | mandatory |
| airplane\_type | type of airplane | AN | 255 | mandatory |
| airplane\_conceptor | name of conceptor | A | 15 | mandatory |
| airplane\_power | horse power of airplane | AN | 7 | mandatory |
| possessor\_id | identification of owner | N | 11 | id, mandatory |
| possessor\_airplane | count of airplane in company | N | 3 | mandatory |
| possessor\_airplane\_type | type airplane own | A | 15 | mandatory |
| possessor\_name | owner’s name | A | 32 | mandatory |
| possessor\_address | address of owner with zip code | AN | 255 | mandatory |
| possessor\_phone\_number | phone number of owner | AN | 10 | mandatory |
| possessor\_airplane\_purchase | date of purchase of the airplane | D |  | mandatory, YYYY-MM-DD |
| operation\_number | identifiant of intervention | N | 11 | id, mandatory |
| operation\_airplane\_type | operation of type airplane | AN | 15 | mandatory |
| operation\_objective | type of repare | AN | 255 | mandatory |
| operation\_duration | duration of intervention | DT |  | mandatory YYYY-MM-DD, HH :MM |
| mecanic\_id | identification of mecanics | N | 11 | id, mandatory |
| mecanic\_lastname | lastname of mecanic | A | 32 | mandatory |
| mecanic\_firstname | firstname of mecanic | A | 32 | mandatory |
| mecanic\_phone\_number | phone number of mecanis | AN | 10 | mandatory |
| mecanic\_address | address od mecanic with zip code | AN | 255 | mandatory |
| mecanic\_hability | hability of mecanic for airplane | AN | 255 | mandatory |
| pilot\_number | identification of pilot | N | 11 | id, mandatory |
| pilot\_lastname | lastname of pilot | A | 32 | mandatory |
| pilot\_firstname | firstname of pilot | A | 32 | mandatory |
| pilot\_phone\_number | phone number of pilot | AN | 10 | mandatory |
| pilot\_address | address of pilot with zip code | AN | 255 | mandatory |
| pilote\_training | training for an airplane type | A | 24 | mandatory |
| pilote\_hours\_flying | number of flight hours | T |  | mandatory, HH :MM :SS |
| pilot\_license | license of pilot | AN | 255 | mandatory |

# Dépendance fonctionnelle

**airplane\_registration** **🡪** airplane\_size, airplane\_type, airplane\_conceptor, airplane\_power, owner\_id

**owner\_id** **🡪** owner\_airplane, owner\_airplane\_type, owner\_name, owner\_address, owner\_phone\_number, owner\_airplane\_purchase

**operation\_number** **🡪** operation\_airplaine\_type, operation\_objective, operation\_duration, mecanic\_id

**mecanic\_id 🡪** mecanic\_lastmane, mecanic\_firstname, mecanic\_phone\_number, mecanic\_address, mecanic\_hability

**pilot\_number** **🡪** pilot\_lastname, pilot\_firstname, pilot\_phone\_number, pilot\_address, pilot\_training, pilot\_hours\_flying, pilot\_license

# Règles de gestion

possessor détiens un ou plusieurs avions

airplane est détenus pas un possessor

pitot pilote un ou plusieurs avions

airplane est piloté pas un ou plusieurs pilotes

mecanic travail sur une ou plusieurs operations

operation est travaillé par un ou plusieurs mecanic

operation entretient un ou plusieurs avions

airplane est entretenu par une ou plusieurs operation

