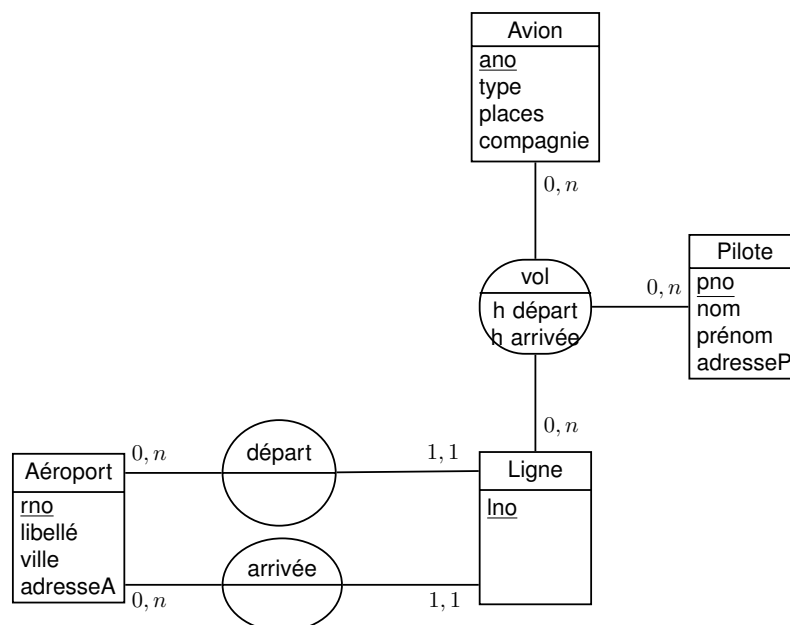


Objectifs

Savoir écrire les requêtes de création de tables en SQL. Comprendre les ordres de base du DDL.

1 Création de structures

On considère un MCD simplifié de gestion du trafic aérien : Des pilotes empruntent des avions pour aller d'un aéroport à un autre, en suivant une ligne aérienne. Les différents trafics aériens, c'est à dire les créneaux horaires d'utilisation d'une ligne par un pilote et un avion, sont appelés des vols. La table des vols est notamment affichée dans tous les aéroports.



1. Donnez le schéma des tables issues de ce MCD.
2. Donnez le script SQL de création de ces tables. Pour cela on considèrera les points suivants :
 - (a) `rno` sera codé en `char(3)`, `lno` en `Integer` et `pno` en `Serial` (3 manières différentes de coder une clé)
 - (b) On `UPDATE CASCADE` sur toutes les clés étrangères
 - (c) On `DELETE CASCADE` sur toutes les clés étrangères **sauf** dans ligne où on mettra un `DELETE SET NULL`
 - (d) Les places d'un avion doivent impérativement être comprises entre 100 et 500
 - (e) Toutes les données relatives au pilote doivent impérativement être fournies.

2 Insertions

Pour chacune des requêtes `INSERT` ci-dessous, supposées effectuées les unes après les autres, indiquez ce qui se passe :

- si la requête peut s'exécuter, donnez le contenu de la (des) table(s) modifiée(s)
- si elle est refusée, indiquez pourquoi

1. INSERT INTO avion VALUES(100, 'B747', 350, 'AIR FRANCE') ;
2. INSERT INTO avion VALUES(101, 'B747', 600, 'TWA') ;
3. INSERT INTO avion(ano, type, places) VALUES(102, 'A320', 200) ;
4. INSERT INTO avion(ano, type, compagnie) VALUES(103, 'B747', 'TWA') ;
5. INSERT INTO avion(compagnie, places, type, ano)
VALUES('AIR FRANCE', 500, 'B747', 104) ;
6. INSERT INTO avion(places, type) VALUES(350, 'B747') ;
7. INSERT INTO aeroport('CDG', 'Roissy-Charles de Gaulle', 'Paris', 'Roissy');
8. INSERT INTO aeroport(rno, libelle, ville)
VALUES ('CDG', 'Roissy-Charles de Gaulle', 'Paris');
9. INSERT INTO aeroport(rno, ville, libelle)
VALUES ('MAD', 'Madrid Barajas', 'Madrid');
10. INSERT INTO aeroport(rno, ville) VALUES ('SDN', 'Sydney');
11. INSERT INTO pilote(nom, prenom, adressedep) VALUES('Szut', 'Piotr', 'Estonie');
12. INSERT INTO pilote VALUES('Lindbergh', 'Charles', 'USA');
13. INSERT INTO pilote(nom, prenom) VALUES('Abagnale', 'Frank');
14. INSERT INTO pilote(adressedep, nom, prenom) VALUES('USA', 'Taylor', 'Frank');
15. INSERT INTO ligne(lno, arrivee) VALUES(714, 'SDN') ;
16. INSERT INTO ligne VALUES(314, 'CDG', 'MAD') ;
17. INSERT INTO ligne VALUES(315, 'CDG', 'DUB') ;
18. INSERT INTO ligne(depart, arrivee) VALUES('MAD', 'SDN') ;
19. INSERT INTO vol VALUES(104, 3, 314, '12:00', '13:30');
20. INSERT INTO vol VALUES(104, 4, 714, '21:00', '23:00');
21. INSERT INTO vol(lno, pno, ano) VALUES(714, 1, 102);

3 Mises à jour

On souhaite faire les modifications suivantes dans la base : indiquez ce que cherche à faire la requête et ce qui se passe (si succès, donnez les modifications des tables, sinon expliquez pourquoi)

1. UPDATE vol
SET hdep = '11:00', harr='17:25'
WHERE hdep IS NULL ;
2. UPDATE avion SET ano=104 WHERE ano=102 ;
3. UPDATE vol
SET ano = 103
WHERE lno = 314 AND pno = 3;
4. UPDATE ligne SET depart='JFK' WHERE depart IS NULL ;
5. UPDATE ligne SET lno = 42
WHERE depart = 'CDG' and arrivee = 'MAD' ;
6. UPDATE aeroport
SET rno = 'SYD', libelle='Sydney-Kingsford Smith'
WHERE rno = 'SDN' ;
7. UPDATE aeroport
SET libelle=ville, ville=libelle
WHERE rno = 'MAD' ;

8. DELETE FROM avion WHERE compagnie LIKE '%FRANCE' ;
9. DELETE FROM pilote WHERE nom = 'Szut' ;
10. DELETE FROM aeroport WHERE rno = 'SYD' ;