

# Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων, Εαρινό Εξάμηνο 2022

## Άσκηση 2

### Ερωτήματα SQL "Πτήσεις"

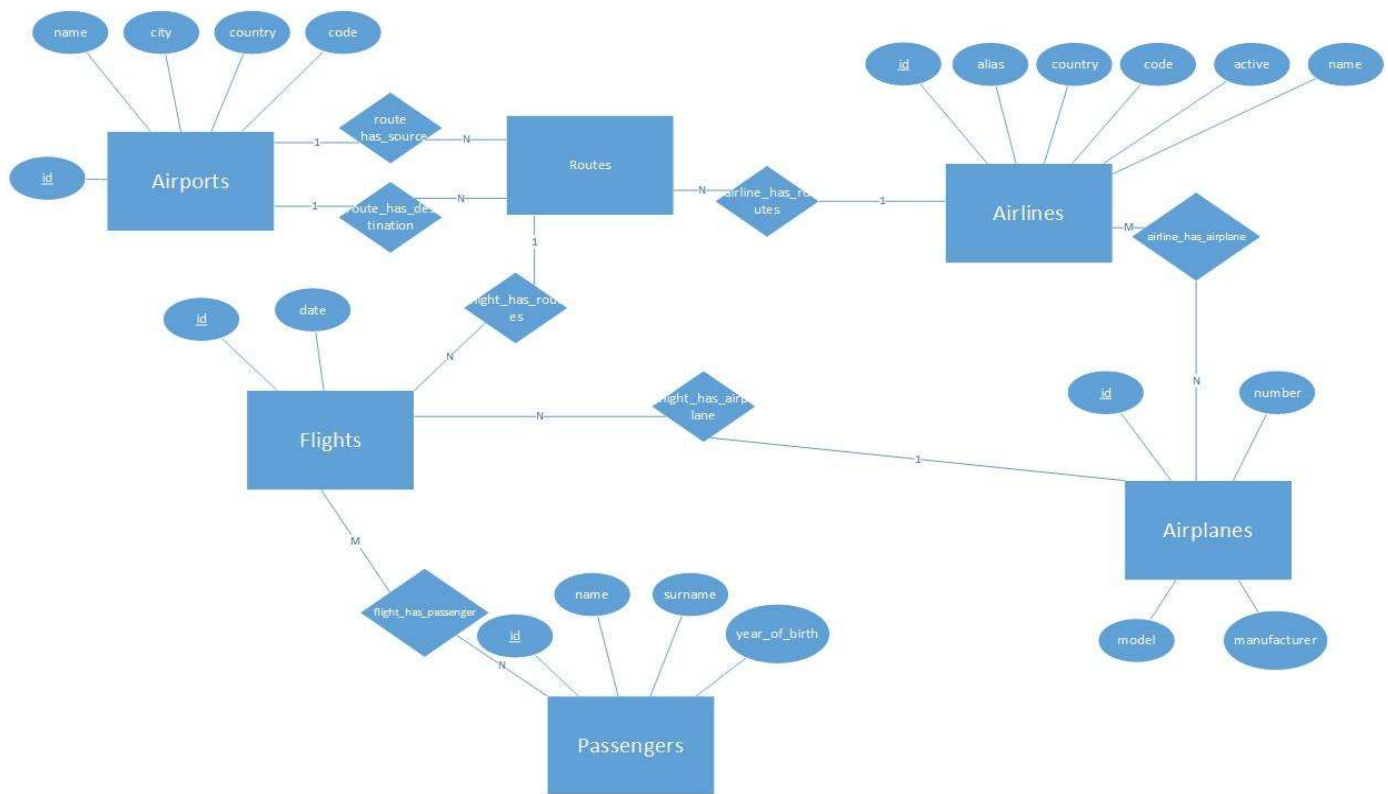
Παράδοση Άσκησης: 02 Μαΐου 2022, 23:55

Θα πρέπει να γράψετε και να εκτελέσετε μια σειρά από ερωτήματα στην παρακάτω βάση. Η βάση που θα χρησιμοποιήσετε ονομάζεται *flights* και σχηματίζεται από τις ακόλουθες σχέσεις:

- **airports** (`id` INT, `name` VARCHAR(45), `city` VARCHAR(45), `country` VARCHAR(45), `code` VARCHAR(45))
  - id: το μοναδικό id του αεροδρομίου (πρωτεύον κλειδί)
  - name: το πλήρες όνομα του αεροδρομίου
  - city: η πόλη όπου βρίσκεται το αεροδρόμιο
  - country: η χώρα όπου βρίσκεται το αεροδρόμιο
  - code: ο διεθνής κωδικός του αεροδρομίου
- **airlines** (`id` INT, `name` VARCHAR(45), `alias` VARCHAR(45), `country` VARCHAR(45), `code` VARCHAR(45), `active` CHAR(1))
  - id: το μοναδικό id της αεροπορικής εταιρείας (πρωτεύον κλειδί)
  - name: το πλήρες όνομα της αεροπορικής εταιρείας
  - alias: το εναλλακτικό όνομα της αεροπορικής εταιρείας
  - country: η χώρα της έδρας της αεροπορικής εταιρείας
  - code: ο διεθνής κωδικός της αεροπορικής εταιρείας
  - active: ένδειξη για το αν είναι ενεργή η αεροπορική εταιρεία ('Y' αν είναι ενεργή, 'N' αν είναι ανενεργή)
- **routes** (`id` INT, `airlines\_id` INT, `source\_id` INT, `destination\_id` INT)
  - id: το μοναδικό id του δρομολογίου (πρωτεύον κλειδί)
  - airlines\_id: το id της αεροπορικής εταιρείας που είναι υπεύθυνη για το δρομολόγιο
  - source\_id: το id του αεροδρομίου αναχώρησης του δρομολογίου
  - destination\_id: το id του αεροδρομίου άφιξης του δρομολογίου
- **airplanes** (`id` INT, `number` VARCHAR(45), `manufacturer` VARCHAR(45), `model` VARCHAR(45))
  - id: το μοναδικό id του αεροσκάφους (πρωτεύον κλειδί)
  - number: ο αριθμός τους αεροσκάφους
  - manufacturer: η κατασκευάστρια εταιρεία του αεροσκάφους
  - model: το μοντέλο του αεροσκάφους
- **airlines\_has\_airplanes** (`airlines\_id` INT NOT NULL, `airplanes\_id` INT NOT NULL)
  - airlines\_id, airplanes\_id: συσχετίζει μια αεροπορική εταιρεία με ένα αεροσκάφος (πρωτεύον κλειδί)
- **passengers** (`id` INT, `name` VARCHAR(45), `surname` VARCHAR(45), `year\_of\_birth` INT)
  - id: το μοναδικό id του επιβάτη (πρωτεύον κλειδί)
  - name: το όνομα του επιβάτη
  - surname: το επώνυμο του επιβάτη
  - year\_of\_birth: το έτος γέννησης του επιβάτη
- **flights** (`id` INT, `routes\_id` INT, `date` DATE, `airplanes\_id` INT)

- id: το μοναδικό id της πτήσης (πρωτεύον κλειδί)
- routes\_id: το id του δρομολογίου που πραγματοποιεί η πτήση
- date: η ημερομηνία αναχώρησης της πτήσης
- airplanes\_id: το id του αεροσκάφους που πραγματοποιεί την πτήση
- **`flights\_has\_passengers`** (`**flights\_id**` INT, `**passengers\_id**` INT)
  - flights\_id, passengers\_id: συσχετίζει μια πτήση με έναν επιβάτη (πρωτεύον κλειδί)

Το σχήμα της βάσης είναι το παρακάτω:



Γράψτε τα ερωτήματα SQL που αντιστοιχούν στις παρακάτω ερωτήσεις (ένα ερώτημα SQL για κάθε ερώτηση) και δοκιμάστε τις στη βάση. Τα ερωτήματα SQL θα πρέπει να γίνουν *με βάση αυτά που έχετε διδαχθεί στο μάθημα* και όχι και με άλλα χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει η MySQL. Οι απαντήσεις των ερωτημάτων δεν πρέπει να περιέχουν διπλές εγγραφές.

## Ερωτήσεις

1. Βρείτε τους αριθμούς των αεροσκαφών της κατασκευάστριας εταιρείας "Airbus" που πετούν για την αεροπορική εταιρεία "Lufthansa".
2. Βρείτε τα ονόματα των αεροπορικών εταιρειών με δρομολόγιο από "Athens" προς "Prague".
3. Πόσοι επιβάτες ταξίδεψαν την ημερομηνία 2012-02-19 με πτήσεις της "Aegean Airlines";
4. Ελέγξτε αν υπήρξε πτήση της "Olympic Airways" την ημερομηνία 2014-12-12 από "Athens El. Venizelos" σε "London Gatwick". (Το ερώτημα θα πρέπει να επιστρέφει ως απάντηση μια σχέση με μια πλειάδα και μια στήλη με τιμή "yes" ή "no"). Απαγορεύεται η χρήση Flow Control Operators (δηλαδή, if, case, κλπ.).
5. Ποια είναι η μέση ηλικίας των επισκεπτών της πόλης "Berlin";
6. Βρείτε τα ονόματα και τα επίθετα των επιβατών που έχουν κάνει όλα τα ταξίδια τους με το ίδιο αεροπλάνο.
7. Βρείτε την πόλη άφιξης και προορισμού σε πτήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί ανάμεσα στις ημερομηνίες 2010-03-01 και 2014-07-17 εφόσον οι πτήσεις αυτές είχαν πάνω από 5 επιβάτες.
8. Για κάθε αεροπορική εταιρεία που έχει ακριβώς 4 αεροσκάφη, βρείτε το όνομα και τον κωδικό της καθώς και τον αριθμό των δρομολογίων που διαθέτει.
9. Βρείτε τα ονοματεπώνυμα των επιβατών που έχουν πετάξει με όλες τις αεροπορικές εταιρείες που είναι ενεργές.
10. Βρείτε τα ονόματα και τα επίθετα των επιβατών που έχουν πετάξει μόνο με την εταιρεία "Aegean Airlines" και αυτά που έχουν κάνει πάνω από ένα ταξίδι στο χρονικό διάστημα 2011-01-02 έως 2013-12-31.

-----

Η εργασία είναι ατομική. Θα πρέπει να παραδώσετε ένα αρχείο της μορφής AM.txt στο οποίο θα βάλετε τα SQL ερωτήματα το ένα κάτω από το άλλο προσθέτοντας πάνω από κάθε ερώτημα το νούμερο της ερώτησης που απαντά σαν σχόλιο (για παράδειγμα #1. για το πρώτο ερώτημα). Σας δίνεται η βάση flights την οποία θα πρέπει να εγκαταστήσετε σε ένα mysql server.

Καλή επιτυχία!