

**Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων**  
**Εαρινό Εξάμηνο 2021**  
**2η Άσκηση**  
**Ερωτήματα SQL**  
**Παράδοση: 11 Μαΐου 2021, 23:59**

**Περιγραφή**

Τα νοσοκομεία είναι πολύ σημαντικά για τον σύγχρονο άνθρωπο αφού παρέχουν και προσφέρουν τις καλύτερες ιατρικές παροχές στους ανθρώπους που υποφέρουν από παθολογικές και ψυχικές ανωμαλίες. . Επίσης, παίζουν καθοριστικό ρόλο στον εμβολιασμό του πληθυσμού για τον ιό του COVID-19. Για να μπορέσει η διοίκηση του νοσοκομείου να ανταπεξέλθει στην καταγραφή των καθημερινών δραστηριοτήτων του χρησιμοποιεί μια βάση δεδομένων με την παρακάτω δομή.

**physician:**

- **EmployeeID** – ένας μοναδικός κωδικός για το γιατρό
- **Name** – το όνομα ενός γιατρού
- **Position** – η θέση που κατέχει ο γιατρός
- **SSN** – αριθμός ασφάλισης του γιατρού

**treatment:**

- **Code** – ένας μοναδικός κωδικός για μια θεραπευτική αγωγή
- **Name** – το όνομα της θεραπευτική αγωγής
- **Cost** – το κόστος της θεραπευτική αγωγής

**trained\_in:**

- **Physician** – ο κωδικός του γιατρού (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **physician**)
- **Speciality** – ο κωδικός μιας θεραπευτική αγωγής (αναφέρεται στη στήλη **Code** του πίνακα **treatment**)
- **CertificationDate** – ημερομηνία έναρξης της πιστοποίησης
- **CertificationExpires** – ημερομηνία λήξης της πιστοποίησης

**patient:**

- **SSN** – ένας μοναδικός κωδικός για κάθε ασθενή
- **Name** – το όνομα του ασθενή
- **Gender** – το φύλο του ασθενούς
- **Age** – η ηλικία του ασθενούς
- **Address** – η διεύθυνση του ασθενή
- **Phone** – το τηλέφωνο του ασθενή
- **InsuranceID** – η ασφαλιστική ταυτότητα του ασθενή
- **PCP** – ο κωδικός του γιατρού που εξέτασε αρχικά τον ασθενή (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **physician**)

**nurse:**

- **EmployeeID** – ένας μοναδικός κωδικός για τη νοσοκόμα ή το νοσοκόμο
- **Name** – το όνομα της νοσοκόμας ή του νοσοκόμου
- **Position** – η θέση που κατέχει μια νοσοκόμα ή ένας νοσοκόμος
- **Registered** – ένα λογικό πεδίο με τιμές 1 ή 0 ανάλογα με το αν η νοσοκόμα ή ο νοσοκόμος μπορούν να περιθάλψουν ή όχι
- **SSN** – αριθμός ασφάλισης μια νοσοκόμας ή ενός νοσοκόμου

**appointment:**

- **AppointmentID** – ένας μοναδικός κωδικός για ένα ραντεβού
- **Patient** – ο κωδικός του ασθενή (αναφέρεται στη στήλη **SSN** του πίνακα **patient**)
- **PrepNurse** – ο κωδικός μιας νοσοκόμας ή ενός νοσοκόμου που παρευρίσκεται στο ραντεβού του ασθενή με το γιατρό (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **nurse**)
- **Physician** – ο κωδικός του γιατρού (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **physician**)
- **Start** – η μέρα και ώρα του ραντεβού του ασθενή με το γιατρό
- **End** – η μέρα και η ακριβής ώρα λήξης του ραντεβού του ασθενή με το γιατρό
- **ExaminationRoom** – το δωμάτιο εξέτασης του ασθενή από το γιατρό

**medication:**

- **Code** – ένας μοναδικός κωδικός για την φαρμακευτική αγωγή
- **Name** – το όνομα του φαρμάκου
- **Brand** – η εταιρεία παραγωγής του φαρμάκου
- **Description** – περιγραφή του φαρμάκου

**prescribes:**

- **Physician** – ο κωδικός του γιατρού (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **physician**)
- **Patient** – ο κωδικός του ασθενή (αναφέρεται στη στήλη **SSN** του πίνακα **patient**)
- **Medication** – ο κωδικός του φαρμάκου (αναφέρεται στη στήλη **Code** του πίνακα **medication**)
- **Date** – η μέρα και ώρα της συνταγογράφησης
- **Appointment** – η ιατρική συνταγή που δόθηκε από το γιατρό στον ασθενή σε συγκεκριμένο ραντεβού ή επίσκεψη (αναφέρεται στη στήλη **AppointmentID** του πίνακα **appointment**)
- **Dose** – η δόση που συνταγογραφήθηκε από το γιατρό

**block:**

- **BlockFloor** – ένας κωδικός για τον όροφο
- **BlockCode** – ένας κωδικός για συγκεκριμένη πτέρυγα ενός ορόφου

**room:**

- **RoomNumber** – ένας μοναδικός κωδικός για ένα δωμάτιο
- **RoomType** – ο τύπος ενός δωματίου
- **BlockFloor** – ένας κωδικός για τον όροφο που βρίσκεται το δωμάτιο
- **BlockCode** – ένας κωδικός για τη συγκεκριμένη πτέρυγα ενός ορόφου που βρίσκεται το δωμάτιο
- **Unavailable** – ένα λογικό πεδίο με τιμές 1 ή 0 για το αν ένα δωμάτιο είναι διαθέσιμο ή όχι (Τα **BlockFloor**, **BlockCode** αναφέρονται στο συνδυασμό των στηλών **BlockFloor** και **BlockCode** του πίνακα **block**)

**vaccines:**

- **vax\_name** – το όνομα του εμβολίου (αφορά μόνο εμβόλια για COVID-19)
- **num\_of\_doses** – ο αριθμός των δόσεων

**on\_call:**

- **Nurse** – ο κωδικός για μια νοσοκόμα ή νοσοκόμο (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **nurse**)
- **BlockFloor** - ένας κωδικός για τον όροφο
- **BlockCode** – ένας κωδικός για τη συγκεκριμένη πτέρυγα ενός ορόφου
- **OnCallStart** - ημερομηνία και ώρα έναρξης της βάρδιας
- **OnCallEnd** – ημερομηνία και ώρα λήξης της βάρδιας  
(Τα **BlockFloor**, **BlockCode** αναφέρονται στο συνδυασμό των στηλών **BlockFloor** και **BlockCode** του πίνακα **block**)

**stay:**

- **StayID** - ένας μοναδικός κωδικός για την εισαγωγή στο νοσοκομείο
- **Patient** – ο κωδικός του ασθενή (αναφέρεται στη στήλη **SSN** του πίνακα **patient**)
- **Room** – ο κωδικός του δωματίου που θα εισαχθεί ο ασθενής (αναφέρεται στη στήλη **RoomNumber** του πίνακα **room**)
- **StayStart** – ημέρα και ώρα εισαγωγής
- **StayEnd** – ημέρα και ώρα εξιτηρίου

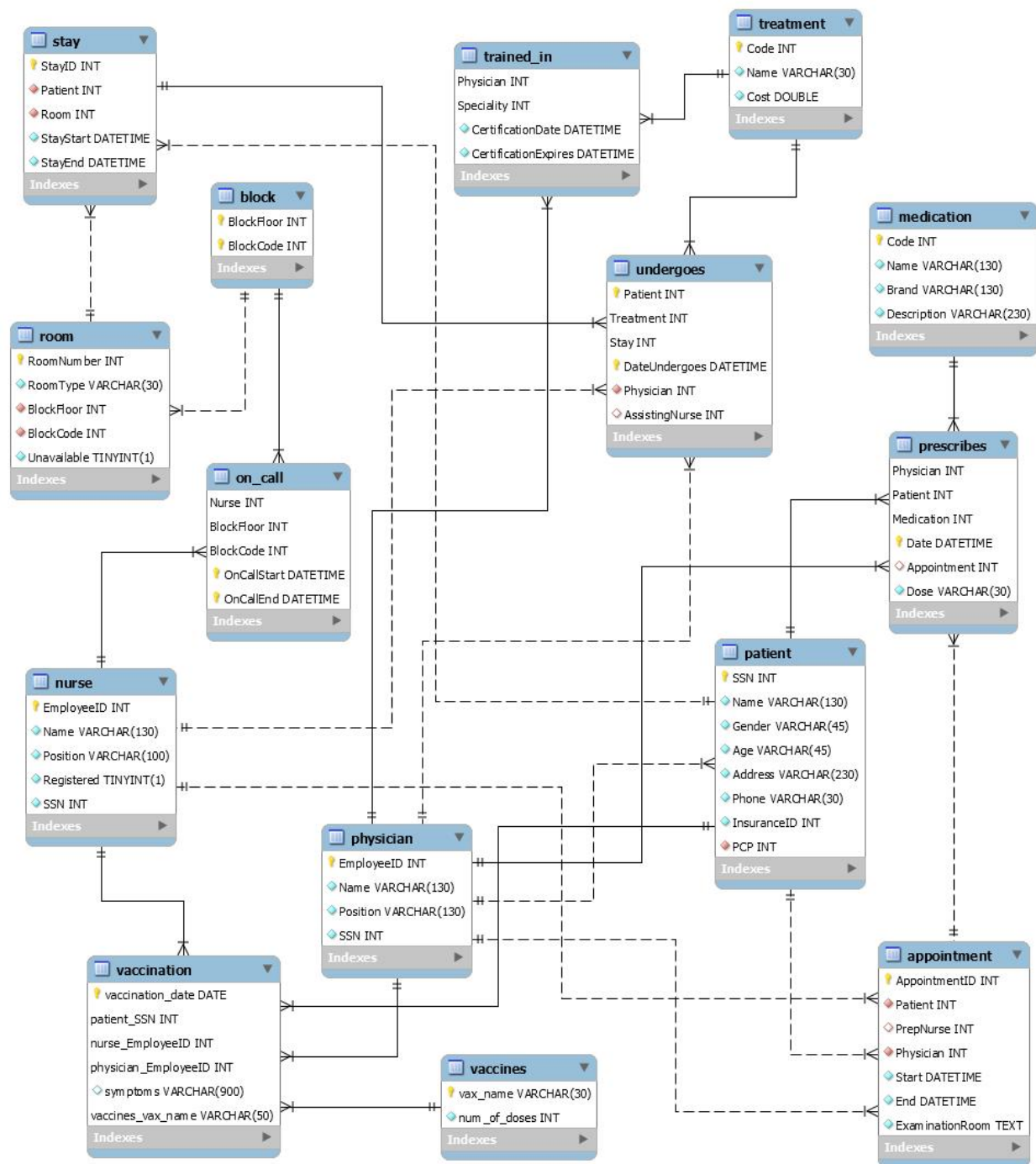
**undergoes:**

- **Patient** - ο κωδικός του ασθενή (αναφέρεται στη στήλη **SSN** του πίνακα **patient**)
- **Treatment** – ο κωδικός για μια θεραπευτική αγωγή (αναφέρεται στη στήλη **Code** του πίνακα **treatment**)
- **Stay** – ο κωδικός για την εισαγωγή του ασθενούς (αναφέρεται στη στήλη **StayID** του πίνακα **stay**)
- **Date** – η μέρα που ο ασθενής ξεκινά την θεραπευτική αγωγή
- **Physician** – ο κωδικός του γιατρού (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **physician**)
- **AssistingNurse** – ο κωδικός της νοσοκόμας ή του νοσοκόμου που βοηθά το γιατρό (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **nurse**)

**vaccination:**

- **patient** - ο κωδικός του ασθενή (αναφέρεται στη στήλη **ssn** του πίνακα **patient**)
- **physician** – ο κωδικός του γιατρού (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **physician**)
- **nurse** – ο κωδικός για μια νοσοκόμα ή νοσοκόμο (αναφέρεται στη στήλη **EmployeeID** του πίνακα **nurse**)
- **vax\_name** – το όνομα του εμβολίου
- **date** – η μέρα του εμβολιασμού
- **symptoms** – περιγραφή των συμπτωμάτων

Το σχήμα της βάσης είναι το παρακάτω:



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

## Ερωτήματα - SQL

1. Βρείτε για τους ασθενείς που είναι άντρες με ηλικία από 30 έως και 40 ετών το συνολικό κόστος που πλήρωσαν για τις θεραπευτικές αγωγές που έκαναν κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο νοσοκομείο και είχαν συνολικά περισσότερες από μία εισαγωγές σε αυτό.
2. Βρείτε τις νοσοκόμες οι οποίες είχαν βάρδια σε περισσότερες από μία πτέρυγες στο διάστημα '2008-04-20 23:22:00' έως '2009-06-04 11:00:00' στους ορόφους 4 έως 7.
3. Βρείτε όλες τις γυναίκες που έχουν ηλικία πάνω από 40 και έχουν κάνει όλες τις δόσεις εμβολίων για covid19.
4. Για κάθε φαρμακευτική αγωγή στην οποία χρησιμοποιήθηκε το ίδιο φάρμακο σε περισσότερους από έναν ασθενή βρείτε το όνομα του φαρμάκου που χρησιμοποιήθηκε, την εταιρεία που παρήγαγε το φάρμακο καθώς και τον αριθμό των ασθενών στους οποίους χρησιμοποιήθηκε.
5. Βρείτε τους ασθενείς που έχουν κάνει όλες τις δόσεις των εμβολίων για τον COVID19 με τον ίδιο γιατρό.
6. Ελέγξτε αν υπήρξε δωμάτιο το έτος 2013 το οποίο δεν χρησιμοποιήθηκε από κανένα ασθενή. 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.).
7. Βρείτε τα ονόματα όλων των γιατρών που εκπαιδεύτηκαν στην ειδικότητα 'PATHOLOGY' και τον αριθμό των ασθενών που έχουν δεχθεί κάποια θεραπευτική αγωγή από τον καθένα γιατρό με την παραπάνω ειδικότητα.
8. Βρείτε τα ονόματα των ασθενών που δεν έχουν κάνει όλες τις δόσεις εμβολίου COVID-19.
9. Βρείτε το εμβόλιο που έχει χρησιμοποιηθεί σε περισσότερους εμβολιασμούς από κάθε άλλο.
10. Βρείτε τα ονόματα των γιατρών που έχουν εκπαιδευτεί σε όλες τις θεραπευτικές αγωγές που αφορούν το 'RADIATION ONCOLOGY'.

\*\*\*\*\*

Η εργασία είναι **ατομική**. Θα πρέπει να παραδώσετε ένα αρχείο της μορφής AM-Όνομα\_Επίθετο.zip στο οποίο θα υπάρχει μέσα αντίστοιχα ένα αρχείο με το όνομα AM-Όνομα\_Επίθετο.sql όπου θα βάλετε τα SQL ερωτήματα το ένα κάτω από το άλλο προσθέτοντας πάνω από κάθε ερώτημα το #αριθμός ερωτήματος.

Για παράδειγμα:

#1

Select...

#2

Select...

.

.

.