

Βάσεις Δεδομένων  
Αναφορά εξαμηνιαίας εργασίας

Group BQ  
Αναστάσιος Λαγός - el13531  
Κωνσταντίνος Βασιλάκης - el16504

# 1

Για την βάση δεδομένων επιλέχθηκε ως ER το προτεινόμενο (απλή λύση). Παρακάτω το σχεσιακό σχήμα της βάσης:

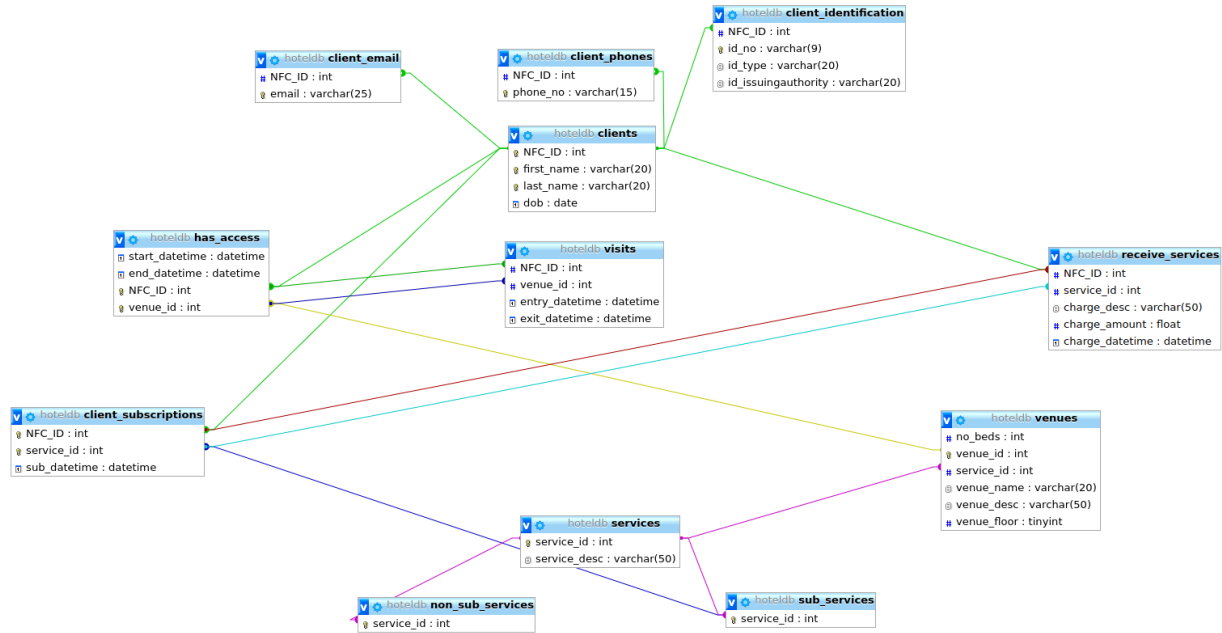


Figure 1: Σχεσιακό σχήμα

Client(NFC\_ID, FIRST\_NAME, LAST\_NAME, DOB)  
Client\_email(NFC\_ID, EMAIL)  
Client\_identification(NFC\_ID, ID\_NO, ID\_TYPE, ID\_ISSUINGAUTHORITY)  
Client\_phones(NFC\_ID, PHONE\_NO)  
Client\_subscriptions(NFC\_ID, VENUE\_ID, SUB\_DATETIME)  
Has\_access(NFC\_ID, VENUE\_ID, START\_DATETIME, END\_DATETIME)  
Non\_sub\_services(SERVICE\_ID)  
Receive\_services(NFC\_ID, SERVICE\_ID, CHARGE\_DESC, CHARGE\_AMOUNT, CHARGE\_DATETIME)  
Services(SERVICE\_ID, SERVICE\_DESC)  
Sub\_services(SERVICE\_ID)  
Venues(VENUE\_ID, SERVICE\_ID, VENUE\_NAME, VENUE\_DESC, VENUE\_FLOOR, NO\_BEDS)  
Visits(NFC\_ID, VENUE\_ID, ENTRY\_DATETIME, EXIT\_DATETIME)

## 2

### 2.1 Περιορισμοί κλειδιών:

1. clients.NFC\_ID
2. services.service\_id

### 3. venues.venue\_id

Μοναδικό αναγνωριστικό για τα entities:clients,services,venues.  
Auto-incrementing integers τα οποία είναι NOT NULL, UNIQUE.

## 2.2 Αναφορική ακεραιότητα:

Foreign Keys		
Table	Column	Comment
client_email	NFC_ID	Πρέπει να υπάρχει record ενός client για να υπάρχει record του email του.
client_identification	NFC_ID	Πρέπει να υπάρχει record ενός client για να υπάρχει record του identification του.
client_phones	NFC_ID	Πρέπει να υπάρχει record ενός client για να υπάρχει record του τηλεφώνου του.
client_subscriptions	NFC_ID	Πρέπει να υπάρχει record ενός client για να μπορεί να κάνει εγγραφή σε κάποιο service.
has_access	NFC_ID/venue_id	Πρέπει να υπάρχει record ενός client και ενός venue για να μπορεί ο πελάτης να έχει πρόσβαση σε αυτόν.
non_sub_services /sub_services	service_id	Πρέπει να υπάρχει record ενός service για να μπορεί να χαρακτηριστεί ως "μη απαιτούμενη η εγγραφή"/"απαιτούμενη η εγγραφή"
venues	service_id	Πρέπει να υπάρχει record ενός service για να φιλοξενηθεί από έναν χώρο.

## 2.3 Περιορισμοί ακεραιότητας:

Table	Column	Type	Comment
clients	first_name /last_name	UNIQUE	Η βάση δεν επιτρέπει 2 πελάτες με ίδιο όνομα και επώνυμο.
client_email	email	UNIQUE	Η βάση δεν επιτρέπει δυο ίδια emails για δυο διαφορετικούς πελάτες.
client_identification	id_no	UNIQUE	Η βάση δεν επιτρέπει δυο ίδιους αριθμούς ταυτότητας.
client_phones	phone_no	UNIQUE	Η βάση δεν επιτρέπει δυο ίδιους αριθμούς τηλεφώνου.

## 2.4 Ακεραιότητα πεδίου τιμών:

Ο πίνακας παρουσιάζει ενδεικτικά μερικά datatypes:

Type	Datatype
Ονόματα /Περι- γραφές /email /Κείμενο	varchar(20)
Χρέωση υπηρε- σιών	float
Ημερομηνίες	date
Ώρες πρόσβασης	datetime
Όροφος	tinyint

## 2.5 Περιορισμοί ορισμένοι απο τον χρήστη:

Οι παρακάτω ορισμοί ορίστηκαν με κώδικα SQL ως εξής: `ALTER TABLE tablename ADD CHECK (columnname LIKE regularexpression).`

Table	Column	Comment
client_email	email	Δέχεται ως είσοδο strings της μορφής "[a-z]+@[a-z]+\.[a-z]+"
client_phones	phone_no	Δέχεται ως είσοδο strings της μορφής "[0-9]+"

## 3 Ευρετήρια

Έχουν οριστεί τα εξής ευρετήρια:

- clients.first\_name
- clients.last\_name
- clients.dob
- visits.entry\_datetime
- visits.exit\_datetime
- receive\_services.charge\_amount

Έγιναν indexes τα columns των tables που χρησιμοποιούνται στο Join/Where των tables και σε αυτά που χρησιμοποιούνται για τα φίλτρα από το ui. Γενικά επειδή τα φίλτρα μπορούν να επιλεγούν ανεξάρτητα το ένα από το άλλο χρησιμοποιήσαμε μεμονομένα indexes για όλα.

## 4 Σύστημα/Γλώσσες προγραμματισμού

Λειτουργικό σύστημα: **Linux Mint 19.3 Cinnamon**.

Χρησιμοποιήθηκε **Angular** (*typescript framework*) για το frontend, **PHP** για το backend μαζί με **Apache server**, **Mysql** ως βάση δεδομένων, **Phpmyadmin** για την διαχείριση της βάσης.

## 5 Αναλυτικά βήματα για την εγκατάσταση της εφαρμογής

Αυτός ο οδηγός εγκατάστασης θεωρεί τα παρακάτω προαπαιτούμενα εγκατεστημένα και δεν θα γίνει βηματική επεξήγηση για την εγκατάστασή τους, πέρα από μια αναφορά σε κάποιο ενδεικτικό link.

Prerequisite	Win10	Linux
MySQL Community Server 8.0.25	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Apache server	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
PHP 7.4.16	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Phpmyadmin 5.1.0	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>

1. Πλοηγηθείτε στην διεύθυνση `http://localhost/phpmyadmin`
2. Log με τα `username` και `password` της `Mysql`
3. Δημιουργήστε μια καινούργια βάση επιλέγοντας το `new` από τις διαθέσιμες επιλογές στα αριστερά
4. Δώστε ως όνομα `"hoteldb"` και πατήστε `create`
5. Η καινούργια βάση θα πρέπει να φαίνεται στις επιλογές στα αριστερά. Επιλέξτε την.
6. Επιλέξτε το `import` από τις επιλογές που φαίνονται στο πάνω μέρος της σελίδας.
7. Κάντε `import` το αρχείο με file extension `.sql` τα οποίο βρίσκεται στο zip επιλέγοντας `Choose File`
8. Πατήστε την επιλογή `Go` (Σε περίπτωση κάποιου *error* κάντε *uncheck to Enable Foreign key checks* και δοκιμάστε ξανά)
9. Για να εγκαταστήσετε το app πλοηγηθείτε στον φάκελο `code`
10. Ο φάκελος `frontend` περιέχει το source code του frontend σε ένα angular project
11. Ο φάκελος `backend` περιέχει το backend σε php με το οποίο επικοινωνεί το frontend για να στείλει τα request
12. Το αρχείο κειμένου `sql_queries.txt` περιέχει τα queries σε sql που χρησιμοποιήθηκαν (υπάρχουν και σε μορφή κώδικα μέσα στα αρχεία php στον φάκελο `backend`).
13. Κάντε αντιγραφή/επικόλληση τα περιεχόμενα του φακέλου `build` που βρίσκεται στο `code` στον κύριο φάκελο του apache server. Αυτό για τα linux βρίσκεται στο `/var/www/html`
14. Πλοηγηθείτε στην διεύθυνση `http://localhost` (Σε περίπτωση που υπάρξει κάποιο πρόβλημα ίσως χρειαστεί να τρέξετε την εντολή `sudo chown -R www-data /var/www/html/` στο terminal για να δώσετε τα δικαιώματα στον apache server να διαβάσει τα αρχεία)

15. Το app έχει ως mysql credentials τα εξής: Username: `root` Password: `root`. Για να τα αλλάξετε στα δικά σας credentials θα πρέπει να κάνετε edit το αρχείο `build/api/common-functions.php` και να αλλάξετε την γραμμή `$conn = mysqli_connect('127.0.0.1','root','root','hoteldb');` σε `$conn = mysqli_connect('127.0.0.1','myusername','mypassword','hoteldb');` όπου `'myusername','mypassword'` τα δικά σας username και password

## 6 Video timestamps

Ερώτημα	Αρχή	Τέλος
a)	00:00	00:40
b)	00:41	01:19
c)	01:20	04:49
d)	04:50	05:40
e)	05:41	07:37
(f).7	07:38	08:55
(f).9	08:56	09:39
(f).10	09:40	10:05
(f).11	10:06	11:03
(g)	11:04	11:59