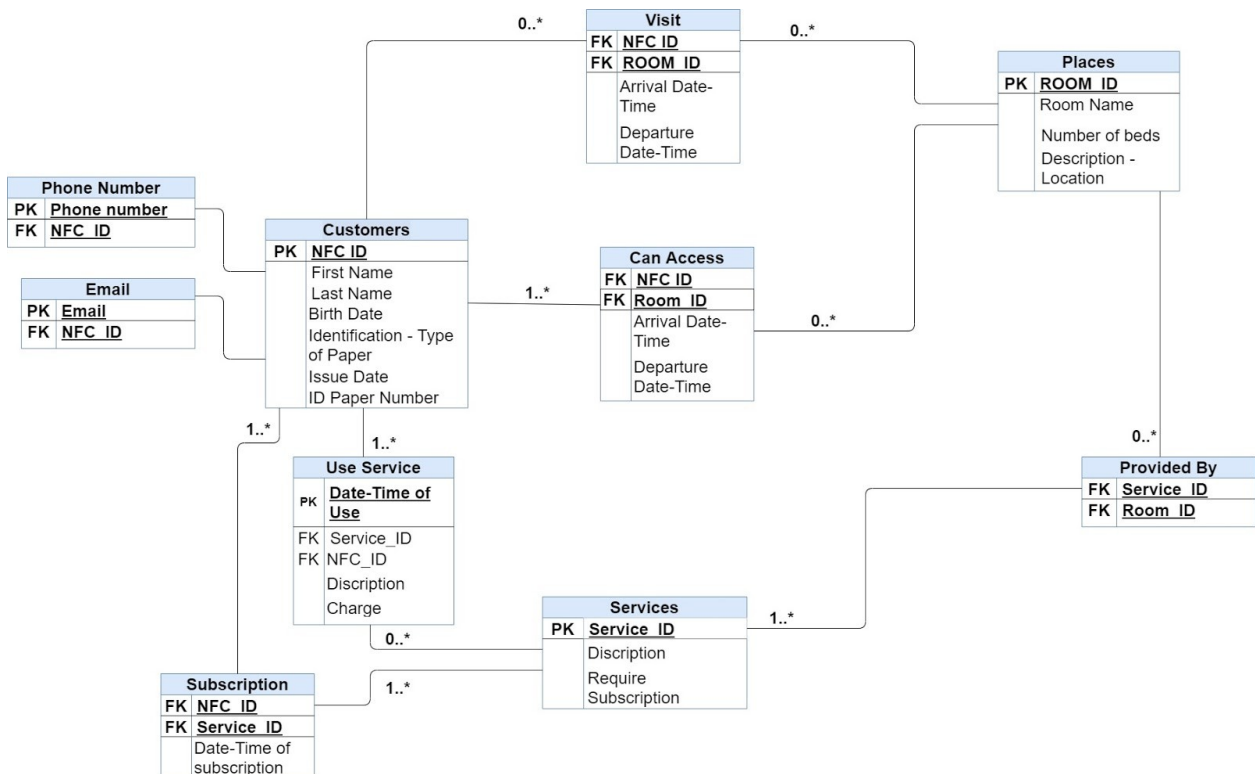


ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όνομα: Κυριάκος Τσαρτσάρκος Αρχοντία Ρουφογάλη Άγγελος Γκίκας

A.M.: 031118054 031118114 031118218

1. Παρακάτω έχουμε το σχεσιακό μοντέλο που αντιστοιχεί στην απλή λύση του ER διαγράμματος



Σημείωση:

- PK = Primary Key, FK = Foreign Key
- Τα multi-valued χαρακτηριστικά στο Relational-schema είναι ξεχωριστοί πίνακες με PK το χαρακτηριστικό τους και FK το PK της οντότητας στην οποία αντιστοιχούν
- Κάθε Weak-entity στο Relational-schema είναι ένας πίνακας με PK το PK του weak-entity, με FK τα PK των strong-entities και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του weak-entity
- Δεν χρειάζεται ξεχωριστός πίνακας για κάθε subclass του superclass "Services" καθώς κανένα από τα δύο δεν έχει δικά του χαρακτηριστικά

1. Με σκοπό να εξασφαλίσουμε ορθότητα της βάση δεδομένων που υλοποιήσαμε έχουμε τα παρακάτω:

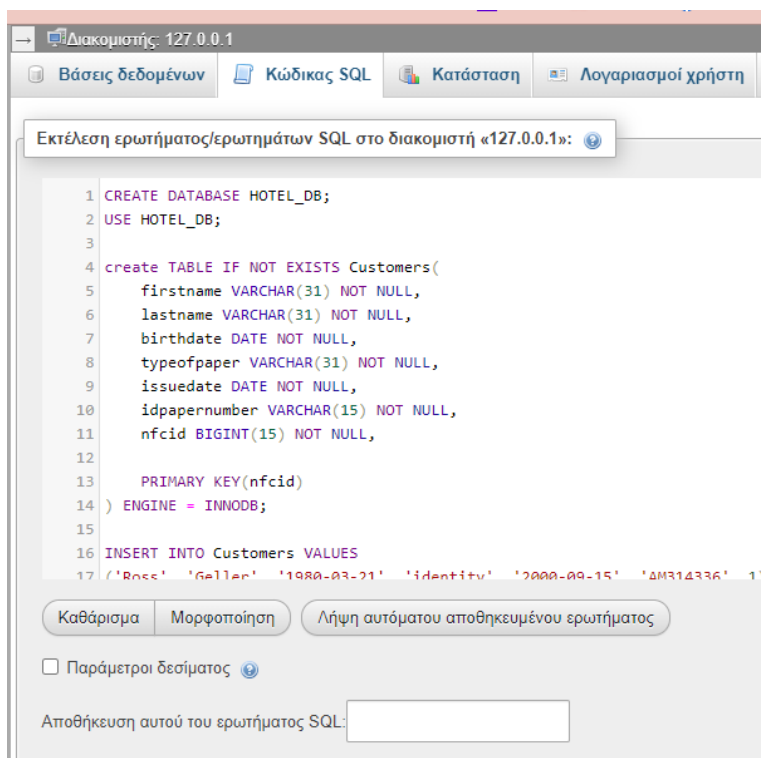
1. Ακεραιότητα της οντότητας -> κάθε πίνακας έχει το δικό του primary key. Ως primary key επιλέγεται ένα από τα χαρακτηριστικά της κάθε οντότητας που είναι μοναδικό αναγνωριστικό της (πχ NFC_ID,Service_ID)
2. Ακεραιότητα αναφοράς -> αναφέρεται στα foreign keys τα οποία μπορούν να εναλλάσσουν την τιμή τους μεταξύ δύο περιπτώσεων. Συνήθως, η τιμή τους είναι ίση με την τιμή κάποιου primary key ενός πίνακα εκείνη την στιγμή. Όπως εξηγήθηκε και στο σχεσιακό μοντέλο τα foreign keys που έχει κάθε πίνακας είναι αυτά που απαιτούνται ώστε να υλοποιούνται μέσω του λογισμικού οι επιθυμητές σχέσεις μεταξύ των πινάκων κατά την λειτουργία της βάσης
3. Ακεραιότητα τομέα -> όλες οι στήλες σε μία σχεσιακή βάση πρέπει να δηλώνονται σε έναν καθορισμένο τομέα. Συγκεκριμένα, επιλέγουμε VARCHAR για τα χαρακτηριστικά τύπου string μεταβλητού μήκους (roomname,firstname), BIGINT/INT για ακέραια data (ID's), DATE/TIME/DATETIME για τις ημερομηνίες/ώρες (arrivaltime). Αρχικοποιούμε με NOT NULL, τα primary keys αυτόματα έχουν NOT NULL

c. Σύστημα και οι γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε το **WAMP** stack:

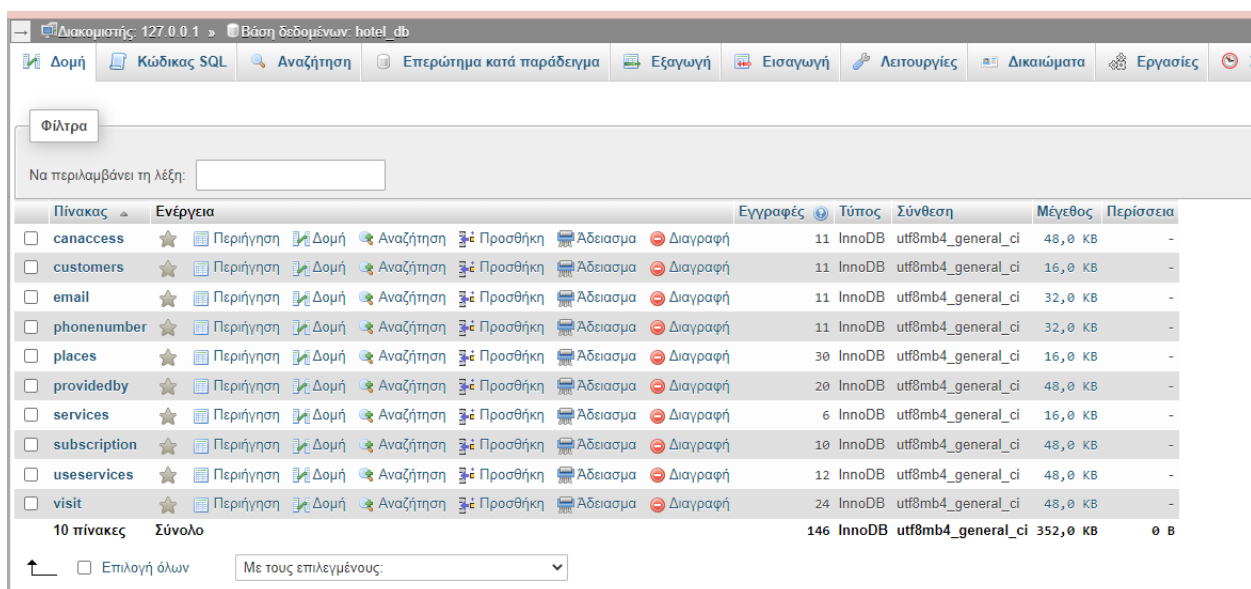
- **Windows** (διανομή Windows 10 ως λειτουργικό σύστημα)
- **Apache** (Web Server)
- **MySQL** (DataBase Management System)
- **PHP** (Scripting Language)

Επιπλέον, για τη δημιουργία και την επεξεργασία της βάσης δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ως database (storage) engine η localhost/phpmyadmin, στην οποία φορτώσαμε των κώδικα που βρίσκεται στο αρχείο DATABASE_FINAL_SQL.sql



, ενώ για την ανάπτυξη της ιστοσελίδας χρησιμοποιήθηκαν οι γλώσσες προγραμματισμού PHP, HTML και CSS.

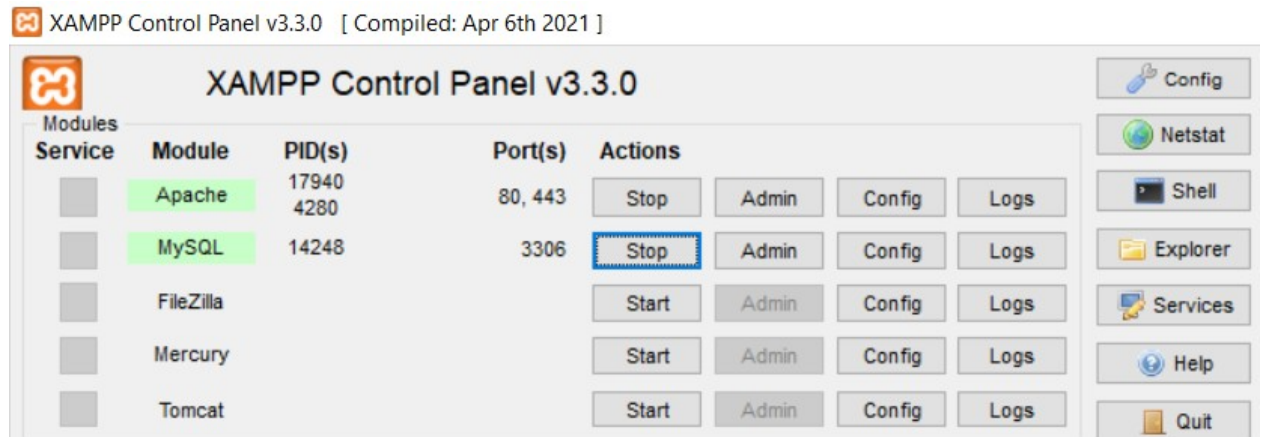
Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε την βάση δεδομένων που μόλις υλοποιήσαμε:



d. Αναλυτικά βήματα εγκατάστασης

1. Εγκαθιστούμε το πακέτο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού XAMPP (Apache, MySQL, PHP and Perl) από τον ιστότοπο: <https://www.apachefriends.org/download.html> σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υπολογιστή μας και του λειτουργικού συστήματος που χρησιμοποιούμε.

2. Αφου εγκαταστήσουμε το πακέτο, ανοίγουμε την εφαρμογή και ενεργοποιούμε τα actions που απευθύνονται στο Apache και στο MySQL, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



3. Κατεβάζουμε τα αρχεία: example.php,customers.php,services.php,covid.php,info.php
4. Πηγαίνουμε στα αρχεία της εφαρμογής xampp και ανοίγουμε τον φάκελο htdocs
(Παράδειγμα πιθανού path του αρχείου στον υπολογιστή: C:\user\xampp\htdocs)
5. Στο σημείο αυτό δημιουργούμε ένα νέο φάκελο με τίτλο: “PHPinVS”
6. Αποθηκεύουμε τα αρχεία που κατεβάσαμε στο βήμα 3 μέσα στον φάκελο που μόλις δημιουργήσαμε
7. Ανοίγουμε έναν browser και πληκτρολογούμε το URL: localhost/PHPinVS/example.php

2. SQL κώδικας

(αρχείο DATABASE_FINAL_SQL.sql)

3. Αρχεία τεχνοδιαμόρφωσης (configuration files)

(τα αρχεία που κατεβάσαμε στο βήμα 1.d.3)