

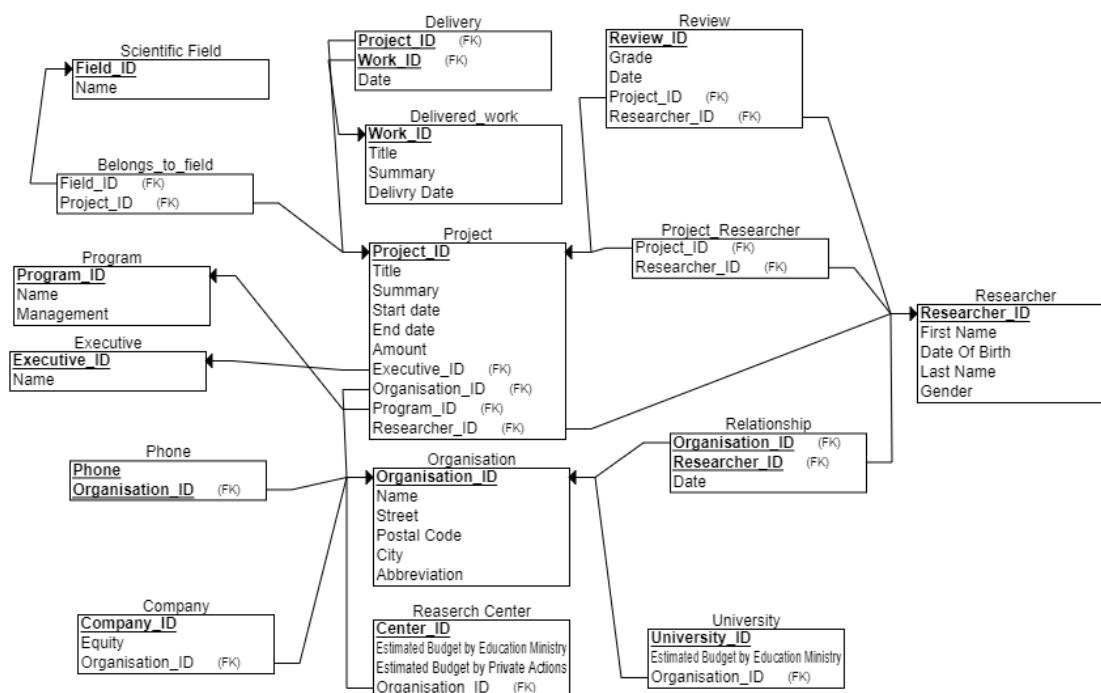
**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Βάσεις Δεδομένων**  
**Αναφορά εξαμηνιαίας εργασίας**

Η ομάδα 75:  
Σωτήρου Θεόδωρος 03118209  
Μηχαϊλίδου Άντρεα 03118710

30 Μαΐου, 2022

## 2.1 Σχεσιακό διάγραμμα της ΒΔ με αιτιολόγηση και ευρετήρια.



- Αιτιολόγηση

Κάθε έργο έχει έναν ερευνητή που το έχει αξιολογήσει του οποίου το ID εισάγεται στον πίνακα του αντίστοιχου έργου ως FK.

Πολλοί ερευνητές μπορεί να δουλεύουν σε πολλά έργα και άρα εισάγουμε έναν πίνακα project\_researcher με γραμμές researcher\_id και project\_id που αντιστοιχούν σε ερευνητές που δουλεύουν σε αντίστοιχα έργα.

Επιπλέον κάθε έργο αξιολογείται από έναν ερευνητή όπως φαίνεται στον πίνακα review.

Ένα project μπορεί να είναι διεπιστημονικό και να ανήκει σε παραπάνω από ένα επιστημονικά πεδία, σχέση η οποία φαίνεται στον πίνακα belongs\_to\_field.

Ένας οργανισμός μπορεί να έχει πολλά τηλέφωνα. Έτσι στον πίνακα phone περιέχονται γραμμές με το μοναδικό αναγνωριστικό ενός οργανισμού και ένα τηλέφωνό του.

Τέλος οι οργανισμοί μπορεί να είναι είτε company είτε researcher\_center ή university και άρα αυτά τα τρία entities θα έχουν κάποιο organization\_id.

- Ευρετήρια

Σαν indexes χρησιμοποιούνται αυτόματα τα primary keys του κάθε πίνακα. Συγκεκριμένα μας ενδιαφέρουν τα organization\_id, project\_id και researcher\_id που χρησιμοποιούνται στα περισσότερα από τα queries μας.

Επιπλέον για την βελτίωση διεκπεραίωσης των queries μας εισάγουμε τα εξής πεδία ως indexes: project.title, executive.name, project.end\_date , project.amount.

## 2.2 DDL και DML scripts

Το DDL script βρίσκεται στον φάκελο DDL scripts στο repository μας. Παράχθηκε αυτόματα με την χρήση της σελίδας <https://erdplus.com/>.

Τα DML scripts βρίσκονται στον φάκελο DML scripts του repo. Κάθε αρχείο γεμίζει με δεδομένα έναν πίνακα της βάσης μας. Τα scripts παράχθηκαν με την χρήση του ιστότοπου <https://mockaroo.com/>.

## 2.3 Αναλυτικά βήματα εγκατάστασης της εφαρμογής

1. Clone του repo από [https://github.com/IamTheo2000/databases\\_team75\\_2022.git](https://github.com/IamTheo2000/databases_team75_2022.git)
2. Εγκατάσταση του Pgadmin από <https://www.pgadmin.org/>
3. Δημιουργία κενής βάσης στο PgAdmin, δεξί κλικ στο όνομα, restore και επιλογή του αρχείου “teliko\_dump” από τον φάκελο “Database Dumps” του repository.
4. Αλλαγή των παραμέτρων database, password (και ίσως user) από το αρχείο Vaseis\_2022\_node>>utils>>database.js με βάση τους δικούς σας κωδικούς και όνομα βάσης.
5. Άνοιγμα ενός command prompt και αλλαγή directory με την εντολή “cd <destination>” όπου destination το path για τον φάκελο “vaseis\_2022\_node” π.χ: “cd

C:\Users\OWNER\Desktop\databases\_team75\_2022\vaseis\_2022\_node”.

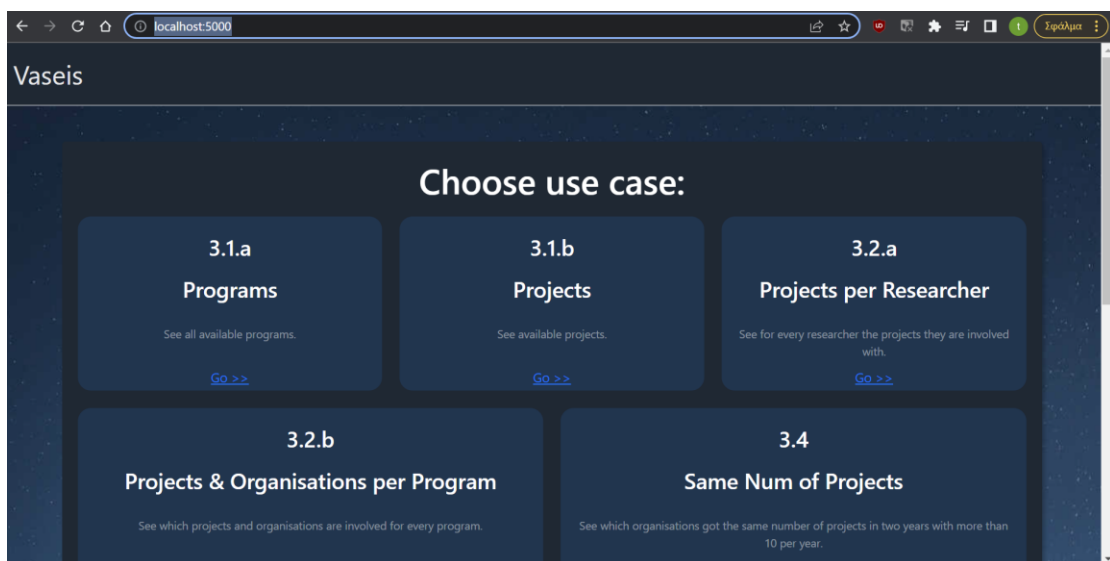
6. Εντολή “npm install” και έπειτα “npm start”. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τυπωθούν στην κονσόλα τα εξής:

```
PS C:\Users\OWNER\Desktop\databases_team75_2022\vaseis_2022_node> npm start

> vaseis_2022_node@1.0.0 start
> nodemon server.js

[nodemon] 2.0.16
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): *.*
[nodemon] watching extensions: js,mjs,json
[nodemon] starting `node server.js`
Server starting at port 5000!
```

7. Άνοιγμα ενός φιλομετρητή(browser) και μετάβαση στην σελίδα <http://localhost:5000/>.



## 2.4 Git repository

[https://github.com/IamTheo2000/databases\\_team75\\_2022](https://github.com/IamTheo2000/databases_team75_2022)