

### Οδηγίες εγκατάστασης

- SQL Server -- <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>  
Επιλέγουμε να κατεβάσουμε την έκδοση Express και ακολουθούμε τις σχετικές οδηγίες εγκατάστασης.
- Microsoft SQL Server Management Studio 18 -- <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>
- Visual Studio 2019 -- <https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>  
Επιλέγουμε να κατεβάσουμε την έκδοση Community και ακολουθούμε τις σχετικές οδηγίες εγκατάστασης.
- Αντίγραφο της βάσης δεδομένων -- <https://github.com/blaxovios/researchlab-database-backup.git>
- Πηγαίος κώδικας του project --  
<https://github.com/blaxovios/CRUDResearchLabFinal.git>

### Οδηγός χρήστη

1. Εγκαθιστούμε τον SQL Server, Microsoft SQL Server Management Studio 18 και το Visual Studio 2019.
2. Κατεβάζουμε το αντίγραφο της βάσης δεδομένων και εκτελούμε το query.
3. Κατεβάζουμε τον πηγαίο κώδικα, ανοίγουμε το Visual Studio 2019 και επιλέγουμε Open a project or solution και στην συνέχεια επιλέγουμε τον φάκελο του πηγαίου κώδικα.
4. Εκτελούμε με F5 ή επιλέγοντας IIS Express(Browser).

Εναλλακτικά μπορούμε πολύ απλά να περιηγηθούμε στην ιστοσελίδα <https://researchlabmanagement.azurewebsites.net> όπου έχει γίνει deploy η εφαρμογή μας μαζί με την βάση δεδομένων.

Δημιουργήθηκαν οι εξής αποθηκευμένες διαδικασίες:

- Sp[Όνομα πίνακα]CreateOrUpdate
- Sp[Όνομα πίνακα]DeleteByID
- Sp[Όνομα πίνακα]ViewAll
- Sp[Όνομα πίνακα]ViewByID

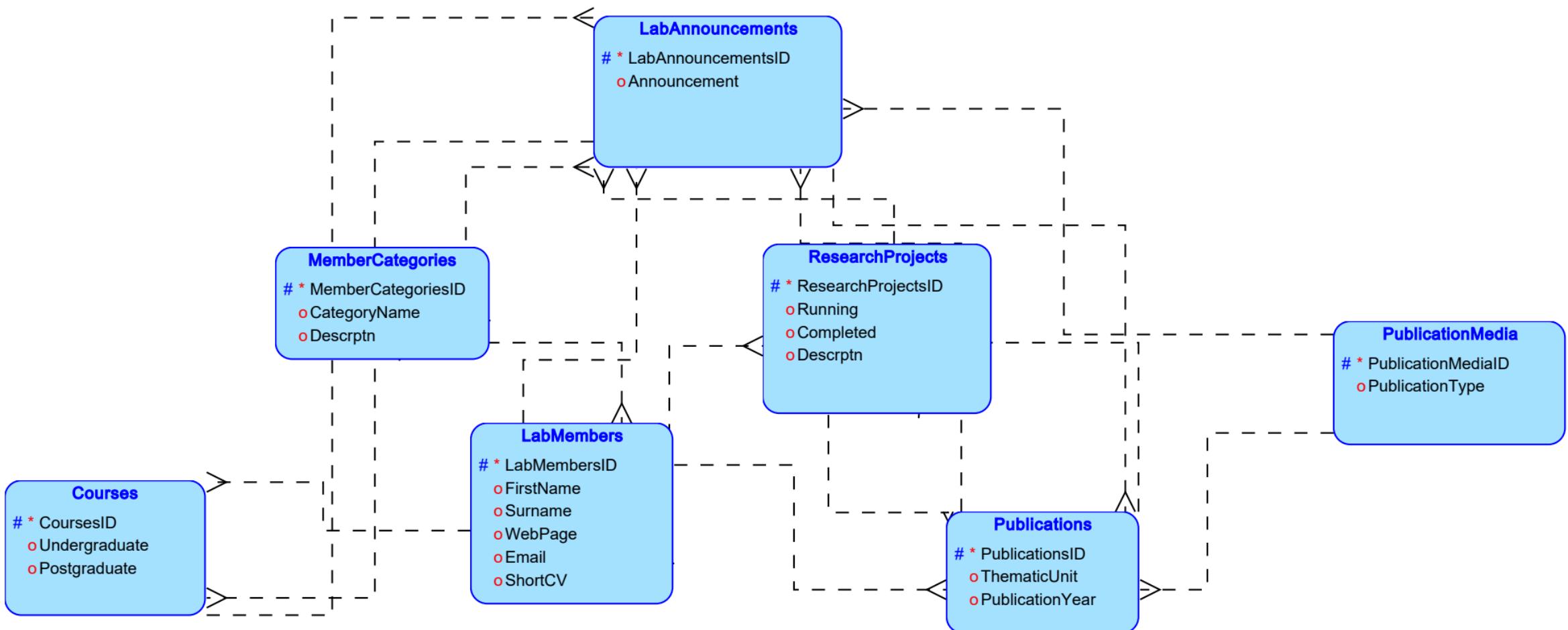
για κάθε πίνακα ξεχωριστά, οι οποίες διευκολύνουν την υλοποίηση της εφαρμογής που θα διαχειρίζεται την υπάρχουσα πληροφορία της βάσης, καθώς και οι εξής:

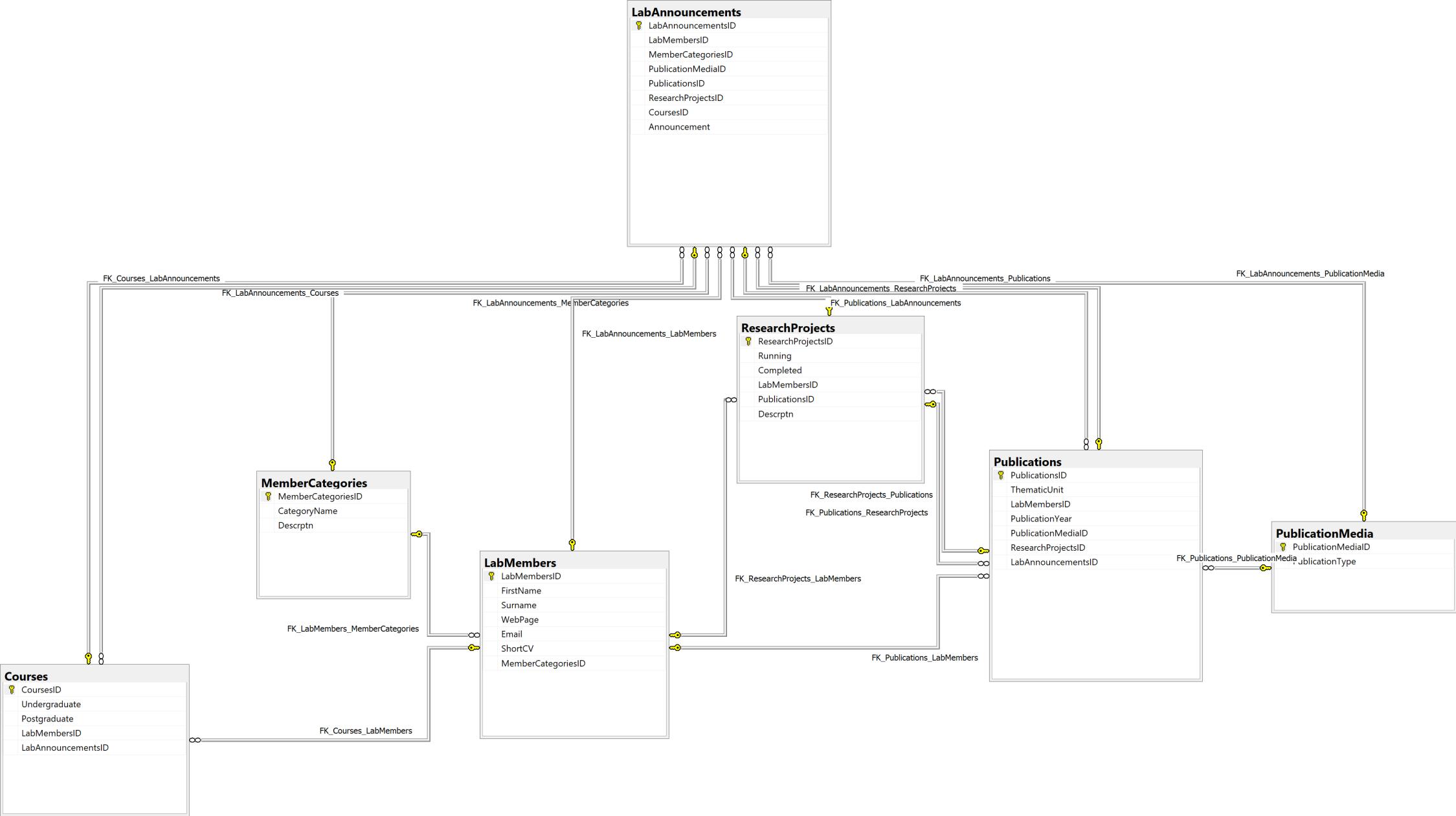
- spMemberActivityReportPerYear
- spMemberPublicationPerCongress
- spMemberPublicationPerMagazine
- spMemberPublicationPerPublicationType
- spMemberPublicationReportPerYearReversed
- spMemberWithSameNumberOfPublications
- spMemberWithSamePublications

σύμφωνα με τα ζητηθέντα της άσκησης.

Ευρετήρια δημιουργήθηκαν σε κάθε πίνακα μόνο για την στήλη που περιέχει το πρωτεύον κλειδί, καθώς είναι εκείνη η στήλη που χρησιμοποιείται όταν έχουμε υποθέσεις “WHERE”, “ORDER BY”, “GROUP BY” και σε περιπτώσεις που γίνεται “JOIN” μεταξύ πινάκων. Αποφεύχθηκε η δημιουργία ευρετηρίων σε περισσότερες στήλες κάποιου πίνακα καθώς θα δημιουργούσε καθυστέρηση στην εκτέλεση των εργασιών εισαγωγής, διαγραφής και ενημέρωσης μέσω της εφαρμογής.

Τέλος, δεν δημιουργήθηκαν κάποια triggers στην βάση μας καθώς δεν υπήρχε η ανάγκη να παρακολουθούμε ενημερώσεις στους πίνακες ή να εφαρμόσουμε κάποιο κανόνα ελέγχου σε διάφορες ενέργειες.





Η σχεδίαση της εφαρμογής υλοποιήθηκε ως εξής:

Κατόπιν δημιουργίας της βάσης δεδομένων και χρησιμοποιώντας το Visual Studio 2019 εκτελούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Create a new project -> ASP.NET Web Application (.NET Framework) -> βάζουμε τα στοιχεία του project -> Create -> Επιλέγουμε MVC και πατάμε Create.
2. Αφού ανοίξει το project, μεταβαίνουμε δεξιά και κάτω από το Solution Explorer -> δεξί κλικ στον φάκελο Models -> Add -> New Item -> ADO.NET Entity Data Model -> Add -> EF Designer from database -> Next -> New Connection -> Microsoft SQL Server (unbox “Always use this selection”) -> Continue -> Επανερχόμαστε στο Microsoft SQL Server Management Studio 18 και αντιγράφουμε το Server Name στο οποίο δημιουργήσαμε την βάση -> Paste στο Visual Studio -> Επιλέγουμε αντίστοιχο Authentication για το Microsoft SQL Server -> “Select or enter a database name:” και επιλέγουμε την βάση μας -> OK -> “Yes, include the sensitive data in the connection string.” -> Next -> Next -> τικ στο Tables -> Finish -> OK
3. Δημιουργήσαμε το βασικό μας μοντέλο. Στην συνέχεια μεταβαίνουμε δεξιά και κάτω από το Solution Explorer -> δεξί κλικ στον φάκελο Controllers -> Add -> Controller -> MVC 5 Controller with views, using Entity Framework -> Add -> Model class: και επιλέγουμε τον πρώτο μας πίνακα από την βάση δεδομένων -> Data context class: και επιλέγουμε το μοντέλο που δημιουργήσαμε στο προηγούμενό μας βήμα -> τικ στο Use async controller actions -> Add.

Επαναλαμβάνουμε το βήμα 5 για όλους τους υπόλοιπους πίνακες της βάσης δεδομένων μας.

4. Μεταβαίνουμε δεξιά και κάτω από το Solution Explorer -> Views -> Shared και ανοίγουμε το \_Layout.cshtml για να κάνουμε τις απαραίτητες τροποποιήσεις κατά την κρίση μας ώστε να χτίσουμε ένα απλό και λειτουργικό Home Page για την πλοήγησή μας σε κάθε πίνακα.
5. Ως τελευταίο στάδιο μένει να γίνει deploy η εφαρμογή μας. Στην περίπτωσή μας δημιουργήσαμε έναν λογαριασμό στο Azure. Στην free trial έκδοσή του μας παρέχει 170 ευρώ να ξοδέψουμε σε υπηρεσίες του για ένα μήνα και 12 μήνες δωρεάν πρόσβαση σε υπηρεσίες της πλατφόρμας.  
Σε πρώτη φάση ανεβάσαμε την βάση δεδομένων μας στο azure και κάναμε deploy του backend της εφαρμογής που αναπτύξαμε παραπάνω απευθείας από το Visual Studio 2019, ακολουθώντας φυσικά το αντίστοιχο documentation της πλατφόρμας.