

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



## Πτυχιακή εργασία

AtYourService CY : Create a REST API

Δημήτρης Χριστοδούλου

Λεμεσός 2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

## **Πτυχιακή Εργασία**

AtYourService CY : Create a REST API

Δημήτρης Χριστοδούλου

Σύμβουλος καθηγητής  
Δρ. Μιχάλης Σιριβιανός

Λεμεσός 2016

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Δημήτρης Χριστοδούλου, 2016

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους συνέβαλαν με οποιοδήποτε τρόπο στο να φέρω εις πέρας την διπλωματική μου εργασία. Κυρίως όμως θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα των επιβλέπων καθηγητή μου, Δρ. Μιχάλη Σιριβανό, για την σημαντική στήριξη και καθοδήγηση που μου πρόσφερε κατά την διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους φίλους και την οικογένεια μου οι οποίοι βρίσκονταν πάντα δίπλα μου στηρίζοντάς με κατά την διάρκεια των τεσσάρων χρόνων των σπουδών μου.

## Περιεχόμενα

Πνευματικά δικαιώματα .....	2
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....	7
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ .....	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
1.2 Προκλήσεις.....	12
1.3 Προσέγγιση.....	14
1.4 Οργάνωση Κειμένου.....	15
2. Κίνητρο.....	16
2.1 Παγκόσμια χρήση API .....	16
2.2 Κίνητρο για δημιουργία AtYourService API .....	17
3. Ιστορία Web-Bases APIs – Παρόμοιες Εφαρμογές .....	18
3.1 Ιστορικό .....	18
3.2 Παρόμοιες Εφαρμογές.....	18
3.2.1 Salesforce.com .....	18
3.2.2 eBay.....	19
3.2.3 Facebook .....	19
3.2.4 Twitter .....	19
3.2.5 Google .....	19
4. Σχεδιασμός .....	20
4.13 Σύνοψη.....	24
5. Υλοποίηση.....	24
5.1 Επιλογή τύπου API.....	24
5.1.1 Επιλογή τύπου απάντησης .....	25

5.1.3	REST API.....	25
5.1.4	Γλώσσα Προγραμματισμού .....	25
5.2	Authentication.....	25
5.3	Ανέβασμα φωτογραφίας χρήστη, εργασίας.....	27
5.4	Εμφάνιση πλήρους προφίλ χρήστη.....	27
5.5	Εμφάνιση επαγγελματιών, με βάση των αριθμό των εργασιών που τους ανατέθηκε .....	27
5.6	Routing.....	28
5.7	Ενημερώσεις – Notification.....	28
6.	Συμπεράσματα.....	29
	Παραρτήματα .....	30
	Παράρτημα 1 – Πίνακας Routes .....	34
	Παράρτημα 2 - Laravel .....	32
	Παράρτημα 3 - SLIM.....	33
	Παράρτημα 4 - PHP .....	34
	Παράρτημα 5 - JSON.....	35
	Παράρτημα 6 – PhpMyAdmin (MySQL) .....	36
	Παράρτημα 7 – JetBrains PhpStorm.....	37
	Παράρτημα 8 – Postman.....	38
	Παράρτημα 9 – Code Examples – Initialize API.....	39
	Παράρτημα 9 – Code Examples – Package Loader(composer).....	40
	Παράρτημα 10 – Code Examples – User Model .....	41
	Παράρτημα 11 – Code Examples – Middleware .....	44
	BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	45



## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

API – Application Programming Interface

ΒΔ – Βάση Δεδομένων



## ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Real Time	Πραγματικός Χρόνος
Edit	Τροποποίηση
Update	Ανανέωση
Delete	Διαγραφή
Insert	Εισαγωγή
Create	Δημιουργία
Facebook	Μέσο Κοινωνικής Δικτύωσης
Google+	Μέσο Κοινωνικής Δικτύωσης
Twitter	Μέσο Κοινωνικής Δικτύωσης
Routing	Δρομολόγηση
Authentication	Ταυτοποίηση
URI/ URL	Διεύθυνση Ιστού
Http Request	Αποστολή δεδομένων στο διακομιστή
ajax	Ασύγχρονο αίτημα στο διακομιστή
HTTP error	Πρόβλημα στο αίτημα
MySQL	Σύστημα διαχείριση βάσεων δεδομένων
apache	Διακομιστής

permissions	Εξουσιοδοτήσεις
PHP	Γλώσσα Προγραμματισμού
Laravel	Συλλογή έτοιμων συναρτήσεων
Slim	Σύστημα Δρομολόγησης
Composer	Σύστημα Εγκαταστάσεων
documentation	Οδηγίες
token	Κλειδί ασφαλείας
JSON	Μορφή Δεδομένων
Model	Μοντέλο
Array	Πίνακας
Relationship	Συσχέτιση
Connection	Σύνδεση

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Πρόβλημα

Γενικά μιλώντας, ένα API είναι μία συλλογή από ρουτίνες, πρωτόκολλα και άλλα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την δημιουργία μοντέρνων εφαρμογών. Στο παγκόσμιο Ιστό είναι ευρέως διαδεδομένα τα WEB APIS, τα οποία χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία μεταξύ των ιστοσελίδων με τρόπο ο οποίος μοιάζει πού με ένα κανονικό ανθρώπινο διάλογο. Οι υπηρεσίες ιστού, χρησιμοποιούν τα APIs για ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ τους με εύκολο και αποδοτικό τρόπο.

Στις μέρες μας παρουσιάζεται μία τεράστια και ταχεία εξέλιξη του διαδικτύου καθώς και των διαφόρων φορητών συσκευών όπως smartphones και tablets, smartwatches. Παράλληλα με την εξέλιξη αυτή παρουσιάζεται μεγάλη και συνεχώς αυξανόμενη χρήση των διαφόρων μέσων κοινωνικής δικτύωσης εντάσσοντας στην ζωή μας όλο και περισσότερο την τεχνολογία και καθιστώντας την σαν ένα αναπόσπαστο πλέον κομμάτι της καθημερινότητας. Η ανάγκη ύπαρξης ενός διαύλου επικοινωνίας, καθιστούν μεγάλη την αναγκαιότητα για χρήση της ανερχόμενης τεχνολογίας των APIs.

Η χρησιμοποίηση των APIs, συναντιέται σε πολλές και μεγάλες κατηγορίες της τεχνολογίας τόσο σε ανάπτυξη εφαρμογών, τόσο και στην αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ τους. Τα τελευταία χρόνια πολλές εφαρμογές δημιουργήθηκαν χρησιμοποιώντας δικά τους ή εμπορικά (αγορασμένα) APIs. Πολλές από αυτές τις εφαρμογές ανήκουν στην κατηγορία των Web applications, και αφορούν κυρίως social media, όπως είναι το Facebook, Twitter κλπ. Ακόμα ένα είδος, είναι και τα λειτουργικά συστήματα, που μέσω του δικού τους API, προσφέρουν την δυνατότητα στους developers, να αναπτύξουν εφαρμογές με τεράστιες δυνατότητες, οι οποίες να είναι συμβατές με πολλές συσκευές, χωρίς να πρέπει να υλοποιήσουν το σύστημα ξανά από την αρχή. Με τη χρήση τεχνολογιών API, η ανάπτυξη των εφαρμογών και η επικοινωνία μεταξύ τους, έγινε πλέον συνήθειο, ξεπερνώντας τον παλιομοδίτικο τρόπο ανάπτυξης, ο οποίος αν ήθελες να αναπτύξεις το ίδιο σύστημα σε 3 για παράδειγμα πλατφόρμες, τότε θα έπρεπε να το υλοποιήσεις αντίστοιχα 3 φορές, παρόλο που θα έκαναν ακριβώς την ίδια λειτουργία.

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία, έχει ως θέμα τη δημιουργία ενός Web API, δηλαδή, θα χρησιμοποιείται κυρίως στο Internet. Ένα καλό παράδειγμα Web API, είναι το Facebook Graph, το οποίο χρησιμοποιείται από διάφορες εφαρμογές διαδικτύου, για διάφορους σκοπούς, όπως ταυτοποίηση χρηστών χρησιμοποιώντας τον λογαριασμό του Facebook, ή η κοινοποίηση ενός συνδέσμου στο Facebook, μέσω μιας άλλης ιστοσελίδας.

Η χρήση των APIs στις επιχειρήσεις, είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς μπορεί να τους επιφέρει μεγάλα κέρδη. Υπάρχουν πολλές επιχειρήσεις οι οποίες δημιουργούν εφαρμογές με τη χρήση των API, οι οποίες εφαρμογές είναι συμβατές και με Η/Υ, smartphones tablets κλπ. Αφού, η χρήση των APIs σου δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολύ δυνατών εφαρμογών, είναι καλό να αναλογιστούμε τα κέρδη που θα αποφέρουν αυτές οι εμπορικές εφαρμογές.