

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας  
Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών  
Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Θεόδωρος Πλιάκας

---

# Πλατφόρμα καταγραφής αστικών προβλημάτων με χρήση τεχνολογιών **web**

Ιούνιος 2021

# Περιεχόμενα

---

- 01** Πρόβλημα – Στόχος
- 02** Υπάρχουσες Εφαρμογές
- 03** Η εφαρμογή
- 04** Συμπεράσματα – Μελλοντικές Αναπτύξεις

# 01 Πρόβλημα

---

Οι δήμοι ξοδεύουν από **δεκάδες χιλιάδες** μέχρι και **εκατομμύρια** ευρώ για την απόκτησή τους.

Οι περισσότερες εφαρμογές ανήκουν σε **ιδιόκτητες εταιρίες**. Επιπλέον έξοδα για support, αναπτύξεις κτλ.

**Open-source** λύσεις εξαρτημένες από άλλα **CMS**, περιοριστικές τεχνολογίες και μικρή επεκτασιμότητα.

# 01 Στόχος

---

- Open-source εφαρμογή, εύκολα επεκτάσιμη από μελλοντικούς developers
- Ενσωμάτωση της εφαρμογής σε ένα social network στο οποίο οι χρήστες μπορούν να αλληλοεπιδρούν
- Δωρεάν και για χρήση και για προσαρμογή από οποιονδήποτε με σκοπό να μειώσει τα κόστη των δήμων



## 02 Υπάρχουσες Εφαρμογές **Novoville**

### Pros

---

- Η πιο ολοκληρωμένη
- Marbox
- Κατηγορίες αιτημάτων
- Android & iOS εφαρμογές
- Charts

### Cons

---

- Ακριβή
- Χρησιμοποιεί δήμους χωρίς την έγκρισή τους και δεν γνωρίζουν για την ύπαρξη της εφαρμογής



## 02 Υπάρχουσες Εφαρμογές

### **Improve my city**

#### Pros

---

- Open-source
- Free & pro πακέτα
- WordPress & Joomla plugins
- Πολλές γλώσσες

#### Cons

---

- Χρήση μόνο με WordPress ή Joomla
- Εξάρτηση από την PHP
- Πολλά open issues



## 02 Υπάρχουσες Εφαρμογές **Sense city**

### Pros

---

- Conference paper
- Mapbox
- Android & iOS εφαρμογές

### Cons

---

- Closed-source
- Λιγότερες λειτουργίες



## 02 Υπάρχουσες Εφαρμογές **CitiZen app**

### Pros

---

- Περιλαμβάνει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον εκάστοτε δήμο

### Cons

---

- Μόνο βασικές λειτουργίες
- Closed-source





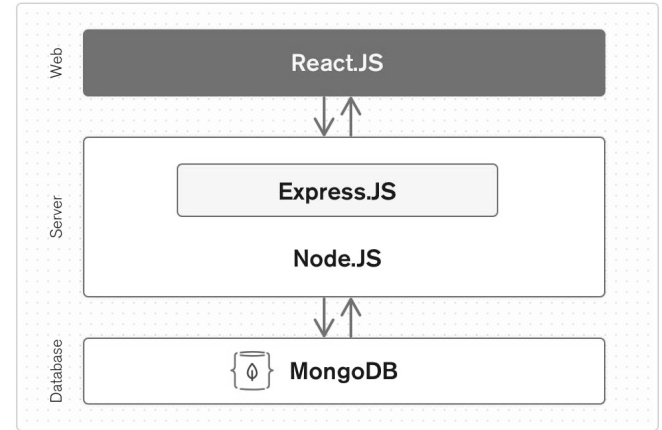
## 03 MyCSN

### MERN stack

- MongoDB
- Express
- React
- Node



<https://github.com/tpliakas/MyCity-Social-Network>





## MongoDB

MongoDB is a general purpose,  
document-based database.



## Express

Fast, unopinionated,  
minimalist web framework for  
Node.js

# MERN



## React

A JavaScript library for  
building user interfaces.



## Node

JavaScript runtime built  
on Chrome's V8 JavaScript  
engine.



## Ant design

---

Design system & components για τη React.

## Framer motion

---

Animations library

## Redux

---

Δημιουργία περίπλοκων state management εφαρμογών.

## Mapbox

---

Πάροχος προσαρμοσμένων χαρτών για web & mobile.

## 03 Main libraries



**Client UI**

**Admin UI**

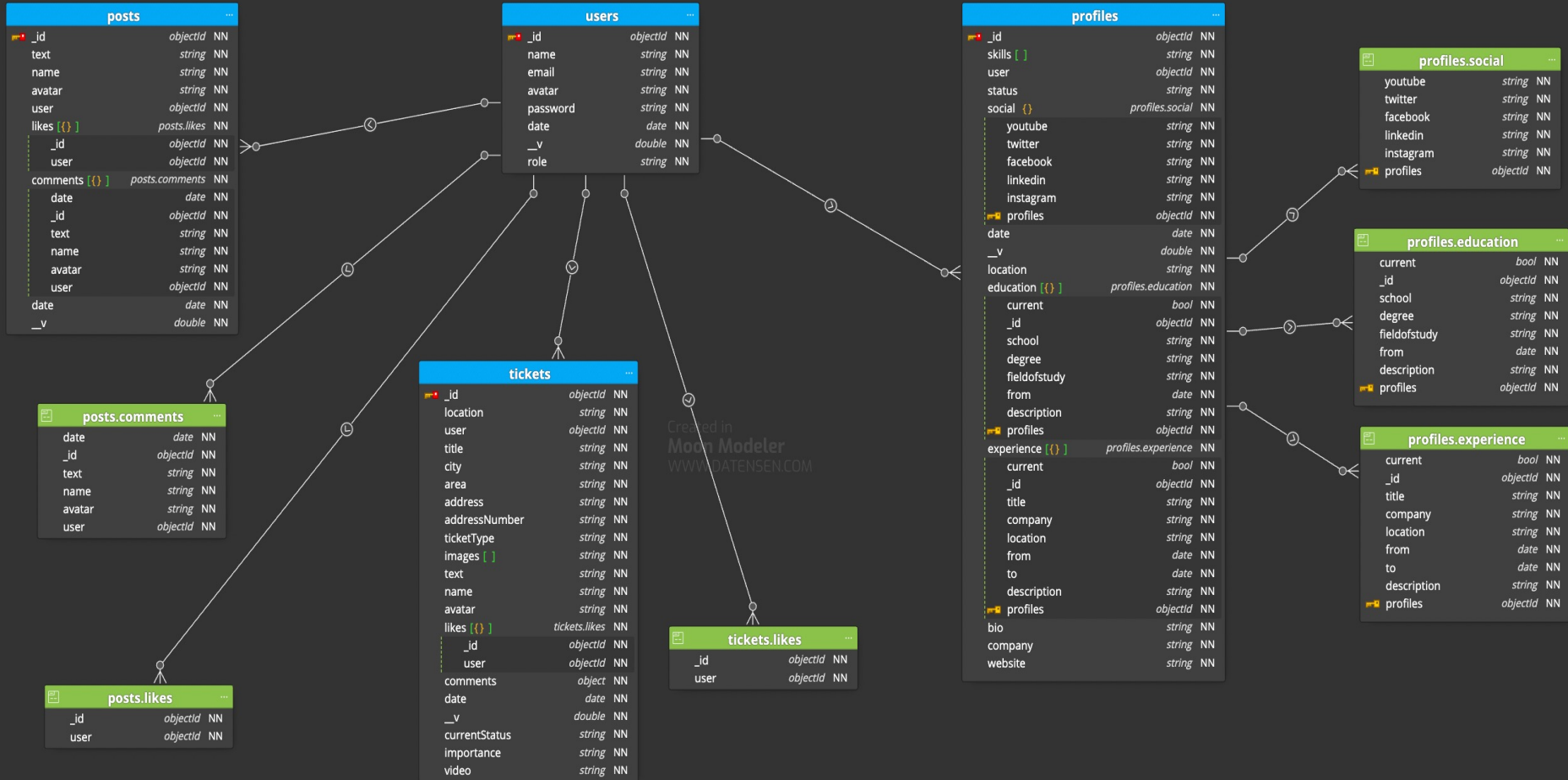
---

**API**

---

**DB**

**03** Βασική δομή



## 03 Βάση Δεδομένων

## REPOSITORY DASHBOARD



OVERALL RATING

3.7



EXECUTABLE LOC

4.9K



LANGUAGES


100% JavaScript



CODE ISSUES

3

Less than 1 Code issue per 1,000 ELOC

 Very Low Code issues density

Know More



ANTI-PATTERNS



Yay! No anti-patterns found!

 Looks good!


Know More



DUPLICATION BLOCKS

13

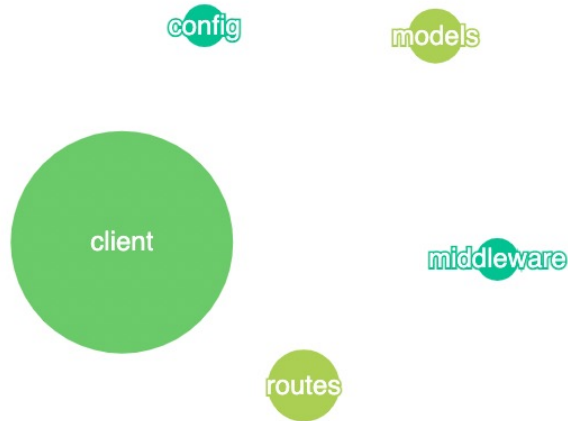
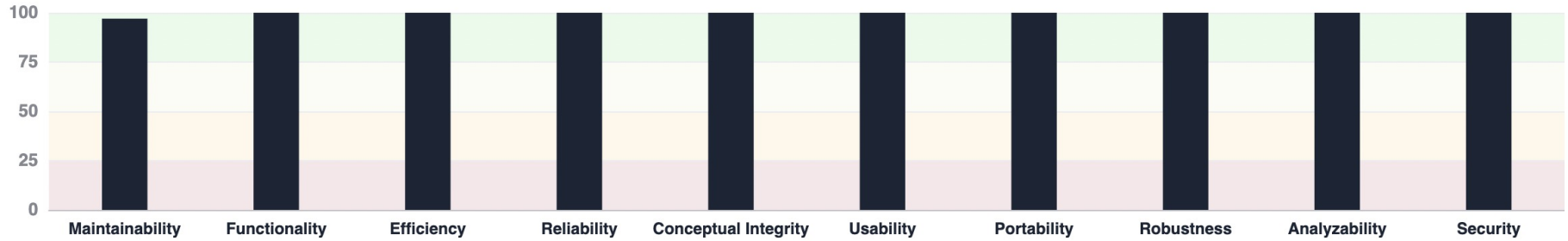
3 Duplication Lines per 1,000 ELOC

 Very Low duplication density

Know More

# 03 Static code analysis 1/2

## KPI Summary



## 03 Static code analysis 2/2

## 04 Συμπεράσματα

---

Οι 3 αρχικοί στόχοι έχουν εκπληρωθεί.

Κάποια features είναι under development ή στις μελλοντικές αναπτύξεις.

### **Άποψη**

Πολύ χρήσιμες εφαρμογές αλλά όχι τόσο διαδεδομένες/διαφημισμένες όσο θα έπρεπε.

### **Περιορισμοί**

Σε κάποια σημεία έγινε επιλογή εύκολων λύσεων λόγω πίεσης χρόνου.

### **Φόβος**

Δεν θα γίνει χρήση της εφαρμογής από κανέναν σε παραγωγικό περιβάλλον.



## 04 Μελλοντικές αναπτύξεις

- Admin UI
- Δημιουργία επιπλέον API requests για το διαχειριστικό κομμάτι.
- Refactor για το ανέβασμα των εικόνων (AWS).
- Refactor για το ανέβασμα των βίντεο (AWS).
- Προσθήκη lazy loading και φόρτωση περισσότερων όταν ο χρήστης κάνει scroll.
- Προσθήκη WYSIWYG editor και αποθήκευση δεδομένων σαν html.
- Διαχωρισμός εφαρμογής ανά δηλωμένο δήμο.
- Δημιουργία “installer” όπου ο διαχειριστής θα μπορεί να ρυθμίσει την εφαρμογή.
- Προσθήκη μηχανισμού μεταφράσεων.
- Προσθήκη δυνατότητας εναλλαγής light/dark theme.
- Scraping/RSS από εξωτερικά websites.

# 04 Βιβλιογραφία

---

## Βιβλία

[1] Eddy Wilson Iriarte Koroliova, MERN Quick Start Guide. May 2018, Pact

[2] Vasan Subramanian, Pro MERN Stack second edition, 2019, Apress

## Άρθρα/Papers

[3] Annalisa Cocchia, Smart and Digital City: A Systematic Literature Review, Smart City pp 13-43, 2014

[4] Christos Tranoris, Spyros Denazis, Smart City Issue Management: Extending and Adapting a Software Bug Tracking System, The 16th IEEE International Conference on Smart City (SmartCity 2018), June 2018

# Thanks

Ερωτήσεις;

thodorispliakas@gmail.com  
+30 698 689 5502  
tpliakas.com



[github.com/tpliakas](https://github.com/tpliakas)



[stackoverflow.com/users/7622832](https://stackoverflow.com/users/7622832)



[linkedin.com/in/theodorospliakas](https://linkedin.com/in/theodorospliakas)