

Angular Beginner Evaluation Project

Σκοπός του Project

Το project αποτελεί ένα παράδειγμα ενός τυπικού συστήματος παρακολούθησης καταχωρήσεων παραστατικών οχημάτων με δυνατότητα φιλτραρίσματος. Ο χρήστης του συστήματος μπορεί να βλέπει τις καταχωρήσεις για κάθε όχημα να κάνει αναζήτηση σε αυτές και να βλέπει τις απαραίτητες πληροφορίες.

Σκοπός του παραδοτέου project δεν είναι η πιστή αναπαράσταση του design σε επίπεδο UI και Styling αλλά η σωστή δόμηση του project και η σωστή χρήση των θεμελιωδών concepts της Angular και των UI components της Angular Material.

Λειτουργίες του Project

Εμφάνιση λίστας με τα διαθέσιμα οχήματα του συστήματος. Κάθε όχημα θα οδηγεί σε μια ξεχωριστή σελίδα όπου ο χρήστης να μπορεί να δει τα παραστατικά μόνο για το συγκεκριμένο όχημα.

Στην σελίδα του εκάστοτε οχήματος ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να βλέπει έναν πίνακα με τα παραστατικά του οχήματος και θα πρέπει να μπορεί να κάνει αναζήτηση σε αυτά.

Η αναζήτηση μπορεί να γίνεται είτε με βάση τον Οδηγό, την Ημερομηνία, την Σειρά Αριθμό, την Κατάσταση του παραστατικού ή ακόμη και με συνδυασμό των παραπάνω. Η αναζήτηση αυτή θα πρέπει να υλοποιηθεί στο frontend μιας και δεν υπάρχει εξάρτηση από backend.

Ο πίνακας θα πρέπει να έχει σελιδοποίηση και δεν θα εμφανίζει όλα τα αποτελέσματα σε έναν μεγάλο πίνακα. Η σελιδοποίηση θα πρέπει αντίστοιχα να υλοποιηθεί στο frontend.

Τέλος, ο χρήστης πρέπει να μπορεί να έχει μια οπτική αναγνώριση των παραστατικών με βάση την κατάσταση τους (Εγκεκριμένο / Ακυρωμένο).

Ανάλυση Project

The screenshot displays the Angular Beginner Evaluation Project interface. It features a sidebar on the left (1) with a list of vehicles. The main area contains a search bar and filters (2), a table of transactions (3), and a pagination bar (5). A red '4' is also present near the table data.

Σειρά Αριθμός	Οδηγός	Ημερομηνία	Κατάσταση	Κλίμακα επιβράβευσης	Ποσό καταχώρησης	Ποσότητα καταπόνησης	Ποσό επιβράβευσης
23491	John Doe	01/06/2023	Εγκεκριμένο	0.05	32,99 €	27.98 Kg	1,40 €
23403	John Smith	30/05/2023	Εγκεκριμένο	0.05	35,76 €	30.33 Kg	1,52 €
23422	John Smith	30/05/2023	Εγκεκριμένο	0.05	20,81 €	17.65 Kg	0,88 €
23333	John Doe	27/05/2023	Εγκεκριμένο	0.05	32,46 €	27.53 Kg	1,38 €
23268	John Doe	25/05/2023	Εγκεκριμένο	0.05	34,90 €	29.6 Kg	1,48 €

Στην παραπάνω εικόνα παρουσιάζεται η δομή του project. Πιο συγκεκριμένα:

1. Στο 1 υπάρχει ένα sidebar με μια λίστα με τα διαθέσιμα οχήματα που υπάρχουν στο σύστημα. Για την δημιουργία αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί το **Sidenav** component σε συνδυασμό με το **List** component (και πιο συγκεκριμένα του **mat-nav-list**) της Angular material.
2. Στο 2 φαίνεται η πινακίδα του επιλεγμένου οχήματος από την λίστα. Για την δημιουργία αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί το αντίστοιχο **Toolbar** component της Angular material.

3. Στο 3 φαίνονται τα πεδία με τα οποία μπορεί ο χρήστης να κάνει αναζήτηση στα παραστατικά. Η αναζήτηση γίνεται μόνο όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί αναζήτησης. Για την υλοποίηση των φίλτρων μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα **Form Field**, **Input** και **Select** components της Angular Material.

Τα φίλτρα είναι τα εξής:

- a. **Σειρά-Αριθμός**: Αποτελεί ένα textfield για την αναζήτηση της σειράς-αριθμού του παραστατικού
- b. **Οδηγός**: Αποτελεί ένα dropdown με τους διαθέσιμους οδηγούς του συστήματος. Μπορεί να επιλεγθεί μόνο ένας οδηγός.
- c. **Ημερομηνία**: Αποτελεί ένα date range picker για την επιλογή ενός διαστήματος ημερομηνιών στις οποίες μπορεί να ψάξει ο χρήστης. Πιο συγκεκριμένα για ένα διάστημα που θα επιλέξει ο χρήστης θα πρέπει να εμφανιστούν όλα τα παραστατικά με ημερομηνίες καταχώρησης που είναι εντός του εύρους. Για την υλοποίηση του μπορεί να χρησιμοποιηθεί το datepicker component της Angular Material.
- d. **Κατάσταση**: Αποτελεί ένα dropdown με τρεις επιλογές, εγκεκριμένο, ακυρωμένο και όλες.

4. Στο 4 φαίνονται τα παραστατικά που αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο όχημα ή/και στη αναζήτηση που έχει γίνει σε έναν πίνακα. Για την δημιουργία του πίνακα μπορεί να χρησιμοποιηθεί το **Table** component της Angular Material.

Ο πίνακας αυτός έχει τις παρακάτω στήλες:

- a. **Σειρά-Αριθμός**: Η σειρά-αριθμός του παραστατικού
- b. **Οδηγός**: Ο οδηγός ο οποίος καταχώρησε το παραστατικό
- c. **Ημερομηνία**: Ημερομηνία καταχώρησης του παραστατικού.
- d. **Κατάσταση**: Η κατάσταση του παραστατικού (Εγκεκριμένο /Ακυρωμένο) με μορφή Chip
- e. **Κλίμακα επιβράβευσης**: Το ποσό της κλίμακας επιβράβευσης με το οποίο γίνεται η επιβράβευση
- f. **Ποσό καταχώρησης**: Το ποσό της καταχώρησης σε ευρώ
- g. **Ποσό κατανάλωσης**: Το ποσό της κατανάλωσης σε κιλά
- h. **Ποσό επιβράβευσης**: Το ποσό της επιβράβευσης σε ευρώ

5. Στο 5 φαίνεται η σελιδοποίηση του πίνακα. Η σελιδοποίηση του πίνακα μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας το **Paginator** component της Angular material.

Δεδομένα

Για να αποφύγουμε εξάρτηση από backend τα δεδομένα θα αντλούνται από json αρχεία. Για την λίστα με τα διαθέσιμα οχήματα είναι το vehicles.json, για την λίστα με τους οδηγούς το drivers.json και τέλος για την λίστα με τις καταχωρήσεις είναι το records.json.

Η **λίστα των οχημάτων** αποτελείται από object της παρακάτω μορφής:

```
1 {  
2   "id": 1,  
3   "plate": "ABC0001"  
4 }
```

Όπου "id" το id του οχήματος και "plate" η πινακίδα του οχήματος σε string.

Η **λίστα των οδηγών** αποτελείται από object της παρακάτω μορφής:

```
1 {  
2   "id": "1",  
3   "fullName": "John Doe"  
4 }
```

Όπου "id" το id του οδηγού και "fullName" το ονοματεπώνυμο του οδηγού σε string.

Η **λίστα των καταχωρήσεων** αποτελείται από object της παρακάτω μορφής:

```
1 {
2   "serialNumber": "23491",
3   "fullName": "John Doe",
4   "driverId": 1,
5   "plate": "ABC0004",
6   "issueDate": "20230601",
7   "isApproved": true,
8   "tierAmount": 0.05,
9   "registrationAmount": 32.99,
10  "consumptionAmount": 27.98,
11  "rewardAmount": 1.4
12 }
```

Όπου η αντιστοίχιση με τις στήλες του πίνακα είναι η ακόλουθη:

- "serialNumber" : Σειρά Αριθμός του παραστατικού
- "fullName" : Ονοματεπώνυμο οδηγού
- "driverId" : ID οδηγού
- "plate" : Αριθμός πινακίδας οχήματος
- "issueDate" : Ημερομηνία καταχώρησης σε μορφή string με το ακόλουθο μοτίβο YYYYMMDD
- "isApproved" : boolean μεταβλητή για το αν το παραστατικό είναι εγκεκριμένο (true) ή ακυρωμένο (false)
- "tierAmount" : Νούμερο που υποδηλώνει την κλίμακα επιβράβευσης
- "registrationAmount" : Νούμερο που υποδηλώνει το ποσό κατανάλωσης σε ευρώ
- "consumptionAmount" : Νούμερο που υποδηλώνει το ποσό κατανάλωσης σε κιλά
- "rewardAmount" : Νούμερο που υποδηλώνει το ποσό επιβράβευσης σε ευρώ

Angular Concepts Hints

- Usage of the *ngIf and *ngFor directive
- Angular Reactive forms
- Typescript interfaces
- Angular Routing and Lazy loading
- Use of Angular pipes
- Use of Angular services
- Angular material component library
- Angular Lifecycle hooks
- Data persistence
- Break functionalities into separate components/services
- Use of the @Input() attribute.

Καλή επιτυχία! 😊