



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**1<sup>ο</sup> ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ:**

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ**

**ΟΜΑΔΑ: Team42**

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ: KIDS'UP**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

1	Γενική Περιγραφή .....	3
1.1	Σκοπός .....	3
1.2	Κατηγορίες χρηστών .....	3
1.3	Περιορισμοί.....	3
1.4	Παραδοχές .....	4
1.5	Εμβέλεια του συστήματος .....	4
2	Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	4
2.1	Επιχειρησιακή Λογική .....	4
2.1.1	Πολιτική Εσόδων .....	4
2.1.2	Πολιτική Εισιτηρίων .....	5
2.1.3	Πολιτική Ηλεκτρονικού Πορτοφολιού .....	5
2.2	Διαπίστευση χρηστών .....	5
2.3	Δικαιοδοσία χρηστών.....	6
2.3.1	Ανώνυμος Χρήστης.....	6
2.3.2	Εγγεγραμμένος Χρήστης (Γονέας).....	7
2.3.3	Εγγεγραμμένος Χρήστης (Πάροχος).....	7
2.3.4	Διαχειριστής .....	8
3	Μη λειτουργικές απαιτήσεις.....	8
3.1	Ασφάλεια .....	8
3.2	Διαλειτουργικότητα .....	8
3.3	Λειτουργίες αναφορών .....	9

# 1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

---

## 1.1 ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του συστήματος είναι η παροχή μίας διαδικτυακής πλατφόρμας μέσω της οποίας οι γονείς θα μπορούν να βρίσκουν δραστηριότητες για τα παιδιά τους και οι πάροχοι υπηρεσιών θα μπορούν να προωθούν τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή αποσκοπεί στο να προσφέρει σε γονείς ένα λειτουργικό περιβάλλον αναζήτησης παιδικών δραστηριοτήτων που θα μπορεί να προσαρμόζεται στις ανάγκες τους, καθώς επίσης και να αγοράζουν εισιτήρια για τις δραστηριότητες της επιλογής τους. Από την άλλη, οι πάροχοι μπορούν μέσω της πλατφόρμας να διαφημίζουν τις δραστηριότητές τους και να διαθέτουν εισιτήρια προς πώληση.

## 1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΤΩΝ

Το σύστημα θα υποστηρίζει τις παρακάτω κατηγορίες χρηστών

1. Ανώνυμος χρήστης
2. Γονέας
3. Πάροχος υπηρεσιών
4. Διαχειριστής

και για τον κάθε χρήστη τις λειτουργίες που αναλύονται στην ενότητα Λειτουργικές Απαιτήσεις.

## 1.3 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η διαδικτυακή πλατφόρμα έχει τους παρακάτω περιορισμούς:

1. Δεν υποστηρίζονται κρατήσεις εισιτηρίων (χωρίς πληρωμή)
2. Δεν επιτρέπονται ακυρώσεις εισιτηρίων
3. Οι πάροχοι έχουν την αποκλειστική ευθύνη για την ενημέρωση και την πολιτική αποζημίωσης των πελατών που αγόρασαν εισιτήρια σε περίπτωση ακύρωσης κάποιας δραστηριότητας
4. Δεν επιτρέπεται η εξαργύρωση πόντων από τους πελάτες
5. Πωλούνται μόνο ημερήσια εισιτήρια
6. Η εφαρμογή απευθύνεται μόνο στην ελληνική αγορά
7. Ο ανώνυμος χρήστης δεν έχει την δυνατότητα αγοράς εισιτηρίων
8. Ο πάροχος δεν δύναται να τροποποιήσει καμία δραστηριότητα μετά την καταχώρησή της
9. Ο κάθε γονέας σε κάθε συναλλαγή που πραγματοποιεί μπορεί να αγοράσει εισιτήρια για ένα και μοναδικό event.

## 1.4 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Για την δημιουργία της διαδικτυακής πλατφόρμας κάναμε τις παρακάτω παραδοχές:

1. Όλες οι συναλλαγές εντός της πλατφόρμας γίνονται με πόντους
2. Οι τραπεζικές συναλλαγές με τους πελάτες γίνονται σε ευρώ
3. Θεωρούμε ότι κανένας εγγεγραμμένος χρήστης δεν επιθυμεί την κατάργηση του λογαριασμού του
4. Η εγγραφή δεν μπορεί να γίνει με χρήση υπάρχοντος λογαριασμού στα κοινωνικά δίκτυα

## 1.5 ΕΜΒΕΛΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η πλατφόρμα απευθύνεται σε χρήστες που γνωρίζουν ελληνικά. Επίσης, όλες οι εμφανιζόμενες δραστηριότητες θα πρέπει να διεξάγονται στον ελληνικό χώρο. Όσον αφορά τη χρονική διάρκεια των εισιτηρίων, όλα τα εισιτήρια που διατίθενται μέσω της πλατφόρμας είναι μίας χρήσεως.

# 2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

---

## 2.1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΟΓΙΚΗ

### 2.1.1 Πολιτική Εσόδων

Η κύρια πηγή εσόδων της πλατφόρμας είναι οι κρατήσεις επί των εισιτηρίων. Συγκεκριμένα, η σύμβαση που γίνεται με τους παρόχους είναι ότι από κάθε πωλούμενο εισιτήριο κρατείται ένα ποσοστό 5%. Η κράτηση γίνεται τη στιγμή της πώλησης του εισιτηρίου, δηλαδή άμεσα μεταφέρεται το 95% του ποσού στον πάροχο. Επιπλέον, η πλατφόρμα υποστηρίζει δύο ειδών συνδρομές για τους παρόχους, την free και την premium. Η free συνδρομή δεν επιφέρει επιπλέον χρεώσεις στους παρόχους, ενώ παράλληλα προσφέρει την πλήρη λειτουργικότητα της πλατφόρμας. Ωστόσο, οι πάροχοι έχουν τη δυνατότητα να αναβαθμίσουν τη συνδρομή τους στην έκδοση premium. Η έκδοση premium δίνει στις δραστηριότητες των παρόχων μεγαλύτερη προτεραιότητα στις αναζητήσεις των χρηστών. Για την εγγραφή στην έκδοση premium απαιτείται μηνιαία συνδρομή 20 ευρώ. Η επιλογή της έκδοσης premium δεν είναι δεσμευτική για τους παρόχους, δηλαδή δεν επιβάλλονται αυτόματα μηνιαίες χρεώσεις. Η πληρωμή γίνεται με πρωτοβουλία του παρόχου και έχει ισχύ για 30 ημέρες από την ημέρα της πληρωμής.

### 2.1.2 Πολιτική Εισιτηρίων

Η εφαρμογή προσφέρει γενικά τόσο ατομικά εισιτήρια όσο και οικογενειακά πακέτα. Συγκεκριμένα, προσφέρονται οικογενειακά πακέτα των 2 και 4 ατόμων. Το είδος των εισιτηρίων που θα προσφέρονται ανά δραστηριότητα είναι επιλογή του εκάστοτε παρόχου, ο οποίος θα ορίζει και τις τιμές των εισιτηρίων αυτών. Τα εισιτήρια θα είναι μίας χρήσεως και θα λαμβάνονται ηλεκτρονικά με email εντός λίγων λεπτών από τη στιγμή της αγοράς. Επιπλέον, δεν υποστηρίζονται κρατήσεις εισιτηρίων δίχως πληρωμή, ενώ επίσης δεν γίνονται δεκτές επιστροφές εισιτηρίων. Τέλος, οι πάροχοι έχουν την αποκλειστική ευθύνη για την ενημέρωση και την πολιτική αποζημίωσης των πελατών που αγόρασαν εισιτήρια σε περίπτωση ακύρωσης κάποιας δραστηριότητας.

### 2.1.3 Πολιτική Ηλεκτρονικού Πορτοφολιού

Οι συναλλαγές με τους εγγεγραμμένους γονείς και παρόχους γίνονται μέσω του ηλεκτρονικού πορτοφολιού τους. Το πορτοφόλι κάθε χρήστη δημιουργείται κατά τη στιγμή της εγγραφής του και αρχικά έχει μηδενικό υπόλοιπο. Ο εγγεγραμμένος γονέας μπορεί να κάνει εξαγορά πόντων όποτε το θελήσει καταβάλλοντας το ισοδύναμο χρηματικό ποσό. Η αντιστοιχία είναι 10 πόντοι ανά ευρώ. Για κάθε εξαγορά πόντων, ο γονέας λαμβάνει ένα bonus 2% επί των πόντων της αγοράς. Οι πόντοι που υπάρχουν στο πορτοφόλι δεν μπορούν να εξαργυρωθούν (δηλαδή οι πόντοι να γίνουν ευρώ) . Ο εγγεγραμμένος πάροχος δέχεται τις εισπράξεις από τα εισιτήρια στο πορτοφόλι του σε πόντους. Οι πόντοι αυτοί, σε αντίθεση με την περίπτωση του γονέα, μπορούν να εξαργυρωθούν ανά πάσα στιγμή από τον πάροχο. Εκτός από εξαργύρωση, ο πάροχος μπορεί να χρησιμοποιήσει τους πόντους του για την πληρωμή της μηνιαίας συνδρομής του, αλλά δεν μπορεί να προχωρήσει σε αγορές εισιτηρίων. Τέλος, ο πάροχος μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να αγοράσει πόντους, όπως και ο γονέας.

## 2.2 ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

Ένας χρήστης θα μπορεί να εισέλθει στην πλατφόρμα με τη χρήση ενός email και password σε οποιαδήποτε σελίδα και αν βρίσκεται ως ανώνυμος χρήστης. Επίσης, κάθε χρήστης, όταν συνδεθεί, θα μπορεί να αποσυνδεθεί από τον λογαριασμό του όποτε αυτός το επιθυμεί και να γίνει ανώνυμος χρήστης.

Για να εισέλθει κάποιος χρήστης (γονέας, πάροχος, διαχειριστής) θα πρέπει ο λογαριασμός του να είναι:

1. Υπαρκτός, δηλαδή να υπάρχει στη βάση δεδομένων της πλατφόρμας
2. Έγκυρος, δηλαδή τα παραπάνω διαπιστευτήρια (email, password) να είναι σωστά
3. Ενεργός, δηλαδή ο διαχειριστής της πλατφόρμας να έχει ενεργοποιήσει τον συγκεκριμένο λογαριασμό

## 2.3 ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑ ΧΡΗΣΤΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζονται οι δυνατότητες για την κάθε κατηγορία χρηστών.

### 2.3.1 Ανώνυμος Χρήστης

Ως ανώνυμος χρήστης ορίζεται ένας επισκέπτης της διαδικτυακής πλατφόρμας ο οποίος δεν έχει κάνει είσοδο (login). Θα έχει λοιπόν τις παρακάτω δυνατότητες:

1. Είσοδος στο λογαριασμό του (login) ή εγγραφή σαν γονέας ή πάροχος υπηρεσιών.
2. Προβολή όλων των δραστηριοτήτων καθώς και όλες τις πληροφορίες για την κάθε μία.
3. Δυνατότητα αναζήτησης δραστηριοτήτων με χρήση φίλτρων/κριτηρίων:
  - Ηλικία
  - Τοποθεσία (Απόσταση από το σπίτι / επιλεγμένη περιοχή)
  - Είδος δραστηριοτήτων
  - Κόστος δραστηριοτήτων
  - Ημερομηνία

Παρέχονται δύο διαφορετικές φόρμες και διαδικασίες εγγραφής, μία για το γονέα και μία για τον πάροχο.

Η εγγραφή ενός ανώνυμου χρήστη ως γονέα θα γίνεται με την εισαγωγή των στοιχείων του σε μία φόρμα εγγραφής με τα παρακάτω **υποχρεωτικά πεδία**:

#### **Φόρμα Εγγραφής Γονέα:**

1. Ονοματεπώνυμο
2. Τηλέφωνο
3. Διεύθυνση
4. Ταχυδρομικό Κώδικα
5. Email (μοναδικό για κάθε χρήστη)
6. Password
7. Captcha για να αποκλείσουμε το ενδεχόμενο να γίνονται εγγραφές αυτόματα από robots.

Η εγγραφή ενός ανώνυμου χρήστη ως πάροχος υπηρεσιών, θα γίνεται με την εισαγωγή των στοιχείων του σε μία φόρμα εγγραφής με τα παρακάτω **υποχρεωτικά πεδία**:

#### **Φόρμα Εγγραφής Παρόχου:**

1. Όνομα εταιρείας
2. Διεύθυνση
3. ΑΦΜ εταιρείας
4. Τηλέφωνο
5. Email (μοναδικό για κάθε χρήστη)
6. Σύντομη περιγραφή της εταιρείας
7. Password
8. Λογαριασμός τραπεζής (IBAN)
9. Captcha

Η ενεργοποίηση της εγγραφής ενός χρήστη είναι αρμοδιότητα του διαχειριστή. Ο χρήστης πληροφορείται για την ενεργοποίηση του λογαριασμού του μέσω της πλατφόρμας, κάνοντας login. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει την προσωποποιημένη σελίδα του αφού ενεργοποιηθεί ο λογαριασμός του από τον διαχειριστή.

### **2.3.2 Εγγεγραμμένος Χρήστης (Γονέας)**

Ένας χρήστης αφού έχει εισέλθει στην διαδικτυακή πλατφόρμα ως γονέας θα έχει τις παρακάτω δυνατότητες:

1. Αποσύνδεση/Logout
2. Προβολή όλων των δραστηριοτήτων καθώς και όλες τις πληροφορίες για την κάθε μία.
3. Αναζήτηση δραστηριοτήτων με χρήση φίλτρων / κριτηρίων.
4. Αγορά εισιτηρίων.
5. Προβολή και επεξεργασία προφίλ (δυνατότητα αλλαγής όλων των πληροφοριών εκτός από email).
6. Διαχείριση ηλεκτρονικού πορτοφολιού. Συγκεκριμένα, το ηλεκτρονικό πορτοφόλι του γονέα θα υποστηρίζει τις παρακάτω δυνατότητες διαχείρισης:

#### **Πορτοφόλι Γονέα**

- Επισκόπηση τρεχόντων πόντων
- Αγορά πόντων με Χρεωστική / Πιστωτική
- Ιστορικό συναλλαγών

### **2.3.3 Εγγεγραμμένος Χρήστης (Πάροχος)**

Ένας χρήστης αφού έχει εισέλθει στην διαδικτυακή πλατφόρμα ως πάροχος θα έχει τις παρακάτω δυνατότητες

1. Αποσύνδεση/Logout
2. Προβολή όλων των δραστηριοτήτων καθώς και όλες τις πληροφορίες για την κάθε μία.
3. Αναζήτηση δραστηριοτήτων με χρήση φίλτρων / κριτηρίων.
4. Προβολή των δραστηριοτήτων που έχει εισάγει.
5. Εισαγωγή δραστηριότητας
6. Διαγραφή δραστηριότητας (σύμφωνα με την πολιτική που αναφέρουμε στους περιορισμούς)
7. Προβολή και επεξεργασία προφίλ (δυνατότητα αλλαγής όλων των πληροφοριών εκτός από email).
8. Διαχείριση ηλεκτρονικού πορτοφολιού. Συγκεκριμένα, το ηλεκτρονικό πορτοφόλι του παρόχου θα υποστηρίζει τις παρακάτω δυνατότητες διαχείρισης:

#### **Πορτοφόλι Παρόχου**

- Ό,τι δυνατότητες διαχείρισης έχει ένας γονέας στο πορτοφόλι του
- Άμεση προβολή κερδών από την εκάστοτε δραστηριότητα
- Εξαργύρωση των πόντων που υπάρχουν την εκάστοτε στιγμή στο πορτοφόλι του.

Ο πάροχος θα εισάγει μία νέα δραστηριότητα συμπληρώνοντας τα παρακάτω υποχρεωτικά πεδία της φόρμας εισαγωγής:

· **Φόρμα εισαγωγής δραστηριότητας:**

1. Τίτλος
2. Φωτογραφία
3. Περιγραφή
4. Καθορισμός συνδυασμών προσφερόμενων εισιτηρίων και αντίστοιχων τιμών
5. Είδος δραστηριότητας
6. Ακριβής τοποθεσία
7. Ημερομηνία και ώρα διεξαγωγής δραστηριότητας

### 2.3.4 Διαχειριστής

Ένας χρήστης αφού εισέλθει στην διαδικτυακή πλατφόρμα ως διαχειριστής, θα έχει τις παρακάτω διαχειριστικές λειτουργίες:

1. Διαχείριση χρηστών
2. Ανάθεση και ανάκληση ρόλων και δικαιωμάτων
3. Reset ενός password (γονέα ή παρόχου)
4. Κλείδωμα χρήστη (σε περίπτωση που γονέας ή πάροχος εκτελέσει ενέργεια ενάντια στους κανόνες).
5. Ενεργοποίηση των καινούργιων λογαριασμών

## 3 ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

---

### 3.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Η ασφάλεια της εφαρμογής αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα για την αξιοπιστία της εφαρμογής από το οποίο απορρέουν αρκετές απαιτήσεις:

1. Για την ασφάλεια μεταφοράς δεδομένων η εφαρμογή υλοποιεί ένα ασφαλές διαδικτυακό πρωτόκολλο μεταφοράς (https) μέσω self-signed certificate για την διασφάλιση των προσωπικών στοιχείων των γονέων, παρόχων και του διαχειριστή.
2. Για την ασφαλή αποθήκευση των δεδομένων των χρηστών στη βάση, η εφαρμογή θα κάνει χρήση κρυπτογραφικών πρωτοκόλλων για την κρυπτογράφησή τους.

### 3.2 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

Η διαδικτυακή πλατφόρμα διαλειτουργεί με ένα ξεχωριστό συστατικό που χρησιμοποιείται για την αυτόματη προσαρμογή του μεγέθους και εφαρμογή ενός ορατού λεκτικού υδατογραφήματος



(visible textual watermark) στις φωτογραφίες των παρόχων. Επίσης, υπάρχει διαλειτουργικότητα με υπηρεσία χαρτών (maps) ώστε να παρουσιάζεται με ακρίβεια η τοποθεσία της εκάστοτε δραστηριότητας. Τέλος, η πλατφόρμα θα προσφέρει ομοιόμορφο τρόπο χρήσης σε Desktop, Tablet και Mobile συσκευές μέσα από τον browser της κάθε συσκευής.

### **3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ**

Προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η εμπειρία των χρηστών θα καταγράφονται και θα διατηρούνται logs σχετικά με τις συναλλαγές που λαμβάνουν χώρο στην πλατφόρμα. Συγκεκριμένα, θα γίνεται καταγραφή των συναλλαγών που πραγματοποιεί ο κάθε γονέας και αντίστοιχα θα κρατούνται καταγραφές για τα εισιτήρια που πούλησε ο κάθε πάροχος. Αναλυτικά, για το γονέα θα καταγράφονται: ημερομηνία και ώρα συναλλαγής (timestamp), δραστηριότητα, αριθμός εισιτηρίων ανά κατηγορία εισιτηρίου/οικογενειακού πακέτου και συνολικό χρηματικό ποσό της συναλλαγής. Για τον πάροχο θα καταγράφονται: ημερομηνία και ώρα συναλλαγής (timestamp), τίτλος δραστηριότητας, email γονέα που έκανε την αγορά, αριθμός εισιτηρίων ανά κατηγορία εισιτηρίου/οικογενειακού πακέτου και κέρδος πώλησης. Τέλος, ο διαχειριστής θα είναι σε θέση να προσπελάσει όλα τα logs αρχεία προκειμένου να έχει πλήρη εικόνα των συναλλαγών.