

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

*1<sup>η</sup> Γραπτή Εργασία*

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΙΣΙΝΑΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2022-2023



ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΙΑΝ ΓΡΗΓΟΡΗΣ

Π16044

[grigoris.kara.7@gmail.com](mailto:grigoris.kara.7@gmail.com)

## Προσομοίωση ηλεκτρονικής διαχείρισης της πισίνας

Ας υποθέσετε ότι σε μια κονσόλα, οι πελάτες ή οι υπάλληλοι της Παλατιού του Δία μπορούν να ενημερωθούν για την κατάσταση της πισίνας και να δώσουν εντολές σχετικά με αυτήν.

### Εντολές πισίνας:

Θα υποθέσετε ότι είναι δυνατό να δημιουργήσετε σύστημα διεπαφής όπου οι πελάτες του αρχαίου διαμερίσματος ή οι υπάλληλοι του Παλατιού του Δία θα μπορούν να δίνουν εντολές σε μηχανισμούς που θα αδειάζουν ή θα γεμίζουν την κεντρική ή τις ιδιωτικές πισίνες με νερό σε διάφορες στάθμες, θα ζεσταίνουν ή θα κρυώνουν το νερό σε διάφορα επίπεδα θερμοκρασίας. Επίσης, θα υπάρχει αισθητήρας που θα ενεργοποιείται ή θα απενεργοποιείται και θα ειδοποιεί τον χρήστη εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στην πισίνα. Θα υπάρχει η δυνατότητα να ενεργοποιείται συναγερμός από αυτόν τον αισθητήρα ανάλογα με την περίπτωση (π.χ. είναι βράδυ και ο ένοικος θέλει να υπάρχει ο συναγερμός για λόγους ασφαλείας, ή είναι μέρα και ο ένοικος δεν θέλει το συναγερμό λόγω δικής του χρήσης). Οι εντολές πισίνας θα πρέπει να ολοκληρωθούν και να συμπληρωθούν σύμφωνα με την ανάλυση εργασιών που θα διεξαχθεί από σας.

## Περιεχόμενα

<b>Εγχειρίδιο χρήσης.....</b>	<b>3</b>
<b>Σύντομες σημειώσεις εκκίνησης.....</b>	<b>3</b>
<b>Εγχειρίδιο σύντομης αναφοράς .....</b>	<b>4</b>
<b>Αναλυτικό εγχειρίδιο αναφοράς.....</b>	<b>7</b>

# Εγχειρίδιο χρήσης

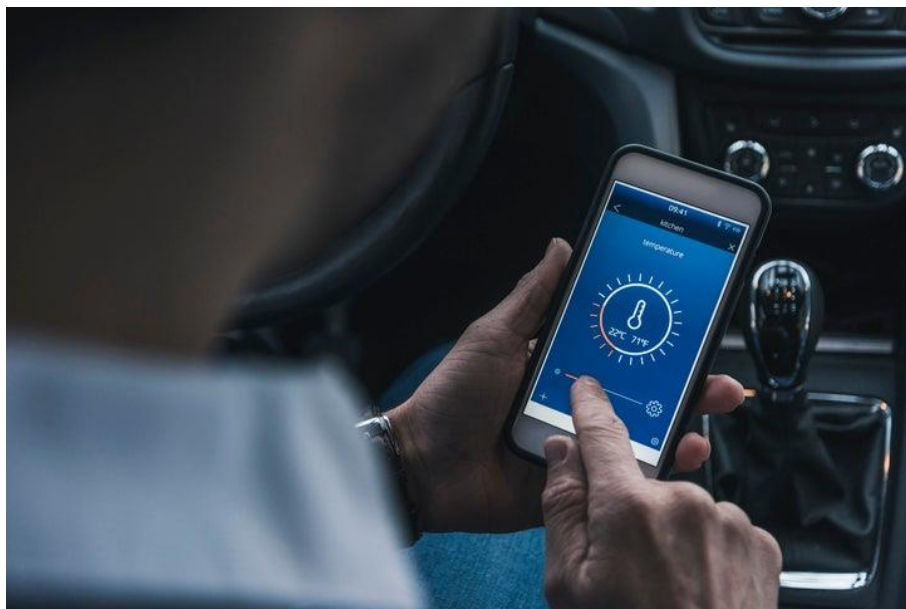
## Σύντομες σημειώσεις εκκίνησης

1. Κατά την είσοδό του στην εφαρμογή, θα ζητηθεί από τον χρήστη να συνδεθεί παρέχοντας τους κωδικούς που πήρε από τον διαχειριστή της εγκατάστασης.
2. Πατώντας Submit , ο χρήστης μεταφέρεται στην κεντρική σελίδα της εφαρμογής. Η κεντρική σελίδα της εφαρμογής αποτελείται από ένα μενού που δίνει πρόσβαση στον χρήστη στις λειτουργίες της υπηρεσίας. Το μενού έχει τις εξής επιλογές:
  - a. Διαχείριση θερμοκρασίας νερού.
  - b. Στάθμη νερού.
  - c. Ποιότητα νερού
  - d. Φώτα πισίνας
  - e. Συναγερμός
3. Επιλέγοντας μία από τις παραπάνω λειτουργίες ο χρήστης μπορεί να έχει εύκολη πρόσβαση σε βασικές πληροφορίες για την κατάσταση της πισίνας.

**Σημείωση:** Η επιλογή του συναγερμού απευθύνεται σε χρήστες ιδιωτικής πισίνας και σε περίπτωση κοινόχρηστης, δικαίωμα έχει μόνο ο διαχειριστής.

## Εγχειρίδιο σύντομης αναφοράς

### 1. Διαχείριση θερμοκρασίας νερού



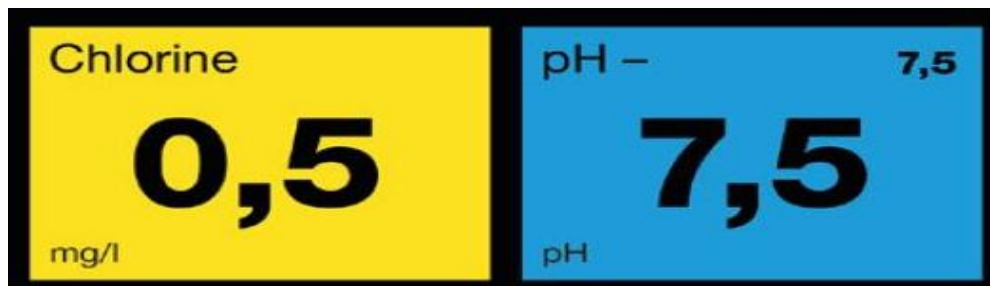
Μέσω μίας φιλικής και ευανάγνωστης διεπαφής ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την θερμοκρασία του νερού για την ιδιωτική του πισίνα.

### 2. Στάθμη νερού



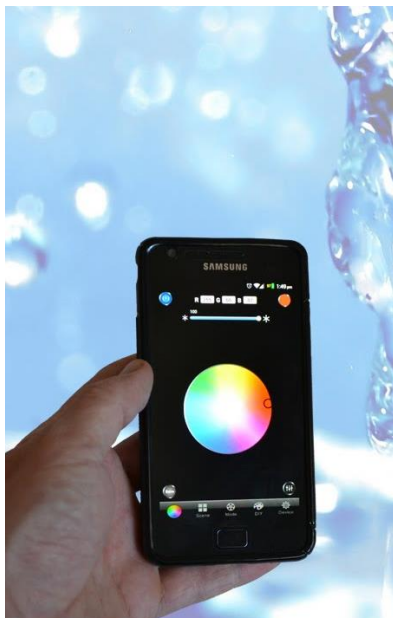
Οι χρήστες όπως και οι διαχειριστές μπορούν να είναι συνεχώς ενήμεροι για τη στάθμη νερού στις πισίνες.

### 3. Ποιότητα νερού



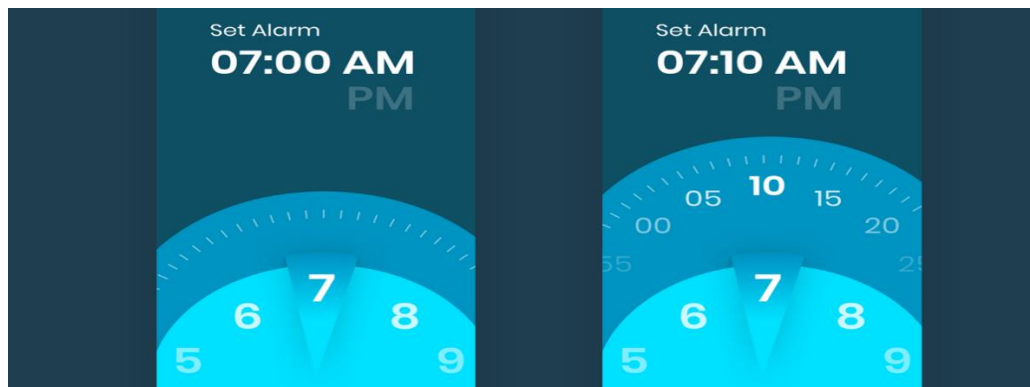
Επιλέγοντας από το μενού την ποιότητα νερού ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για το ποσοστό χλωρίνης και το pH του νερού.

### 4. Φώτα πισίνας



Επιλέγοντας Φώτα πισίνας ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει το φωτισμό της πισίνας του.

## 5. Συναγερμός



Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ορίζει συναγερμό, επιλέγοντας ένα διάστημα κατά το οποίο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η πισίνα του.

# Αναλυτικό εγχειρίδιο αναφοράς

## **1. Απόκτηση πρόσβασης στην υπηρεσία για τους χρήστες**

Για την χρήση της ηλεκτρονικής υπηρεσίας, κάθε χρήστης πρέπει να εισάγει έναν κωδικό που εκδίδει ο διαχειριστής. Με το άνοιγμα της εφαρμογής είτε από υπολογιστή είτε από κινητό, ανοίγει ένα πεδίο και ζητείται να συμπληρωθεί ο κωδικός που παραλήφθηκε από τον διαχειριστή. Πατώντας **Submit**, ανοίγει η κεντρική σελίδα της εφαρμογής. Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν συμπληρώσει τον σωστό κωδικό, δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή. Επομένως πριν την εκκίνηση της εφαρμογής, ο χρήστης πρέπει να έχει επικοινωνήσει με τον διαχειριστή και να έχει σιγουρευτεί πως κατέχει τον σωστό κωδικό.

## **2. Απόκτηση πρόσβασης στην υπηρεσία για τους διαχειριστές**

Οι διαχειριστές του συστήματος δημιουργούν στοιχεία πιστοποίησης (username , password) κατά την εγκατάσταση του λογισμικού. Με την εκκίνηση της εφαρμογής τα καταχωρούν και μεταβαίνουν αυτόματα στην κεντρική σελίδα των διαχειριστών. Η κεντρική σελίδα των διαχειριστών παρουσιάζει όλες τις πισίνες της εγκατάστασης (ατομικές και κοινόχρηστες). Οι διαχειριστές έχουν πρόσβαση σε όλες τις πισίνες, τόσο για να παρακολουθούν την ομαλή λειτουργία τους, όσο για να κάνουν τις απαραίτητες αλλαγές. Πατώντας στην οθόνη την πισίνα που τους ενδιαφέρει, μεταβαίνουν στο κεντρικό μενού που βλέπουν και οι χρήστες. Πιέζοντας **Return**, οι διαχειριστές επιστρέφουν στην κεντρική τους σελίδα. Στην κεντρική τους σελίδα, οι διαχειριστές ενημερώνονται μέσω εικονιδίων για τυχών δυσλειτουργίες ή προβλήματα στην εγκατάσταση τους. Σε περίπτωση που υπάρχει κάποιο πρόβλημα σε οποιαδήποτε πισίνα, εμφανίζεται μια κόκκινη προειδοποίηση για να ενημερωθεί ο διαχειριστής και να αντιμετωπιστεί άμεσα.

## **3. Πλοήγηση στο κεντρικό μενού**

Έχοντας αποκτήσει πρόσβαση, ο χρήστης μεταφέρεται στο κεντρικό μενού. Το κύριο μενού αποτελείται από τις εξής ενότητες.

- 1. Διαχείριση θερμοκρασίας νερού**
- 2. Στάθμη νερού**
- 3. Ποιότητα νερού**
- 4. Φώτα πισίνας**
- 5. Συναγερμός**

Παρακάτω θα παρουσιαστούν αναλυτικά όλες οι ενότητες. Η σελίδα του κεντρικού μενού είναι και η κεντρική σελίδα. Επιλέγοντας το κουμπί της επιστροφής, από όλες τις ενότητες, η εφαρμογή επιστρέφει στο κεντρικό μενού. Στην περίπτωση των διαχειριστών το μενού των λειτουργιών εμφανίζεται για κάθε πισίνα που επιλέγεται.

#### **4. Διαχείριση θερμοκρασίας νερού**

Στην ενότητα διαχείρισης της θερμοκρασίας του νερού ο χρήστης μπορεί να ελέγξει τη θερμοκρασία του νερού στην πισίνα του. Κρατώντας πατημένο τον επιλογέα πάνω στην μπάρα της θερμοκρασίας, ο επιλογέας μετακινείται και καθορίζει τη θερμοκρασία. Πατώντας **Update**, το σύστημα ενημερώνεται και φροντίζει να κρατά την θερμοκρασία της πισίνας εκεί που την όρισε ο χρήστης. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο κεντρικό μενού πατώντας **Return**.

#### **5. Στάθμη νερού**

Επιλέγοντας την ενότητα στάθμη νερού, οι απλοί χρήστες μπορούν να ενημερωθούν για το επίπεδο που βρίσκεται το νερό. Παρόλα αυτά δεν μπορούν να δώσουν κάποια εντολή στο σύστημα. Η λειτουργία παρακολούθησης νερού μπορεί επίσης να ενημερώσει τον χρήστη σε περίπτωση που η στάθμη είναι πολύ χαμηλή ή πολύ ψηλή. *Να σημειωθεί πως σε περίπτωση προβλήματος οι διαχειριστές ενημερώνονται αυτόματα.*

Στην περίπτωση του διαχειριστή, η ενότητα αυτή εκτός από την πληροφόρηση για τη στάθμη του νερού, προσφέρει τη δυνατότητα να αδειάσει ή να γεμίσει την πισίνα.

Πατώντας το κουμπί **Return** ο χρήστης επιστρέφει στο κεντρικό μενού.

#### **6. Ποιότητα νερού**

Στην ενότητα Ποιότητα νερού, ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει την χημική σύσταση του νερού της πισίνας. Το σύστημα αναγνωρίζει το ποσοστό χλωρίου στο νερό και το pH. *Να σημειωθεί πως σε περίπτωση προβλήματος στη σύσταση του νερού οι διαχειριστές ενημερώνονται αυτόματα.*

Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι διαχειριστής, με την είσοδο του σε αυτήν την ενότητα μπορεί να αλλάξει τη χημική σύσταση εάν το επιθυμεί.

Πατώντας το κουμπί **Return** ο χρήστης επιστρέφει στο κεντρικό μενού

#### **7. Φώτα πισίνας**

Στην ενότητα αυτή ο χρήστης διαχειρίζεται τον φωτισμό της πισίνας του. Με την επιλογή της ενότητας, εμφανίζεται στην οθόνη ένας διακόπτης **on/off**. Γυρνώντας τον διακόπτη στο **on**, εμφανίζεται στην οθόνη το διαθέσιμο εύρος χρωμάτων με τον επιλογέα τοποθετημένο στο χρώμα που είναι ήδη επιλεγμένο. Κρατώντας πατημένο τον επιλογέα πάνω στο φάσμα χρωμάτων, ο χρήστης μπορεί να τον μετακινήσει και να τον αφήσει στο χρώμα που επιθυμεί.

Εκτός από το διαθέσιμο φάσμα χρωμάτων, υπάρχει και η μπάρα αυξομείωσης της έντασης του φωτισμού. Κρατώντας πατημένο τον επιλογέα, και μετακινώντας τον δεξιά



και αριστερά , ο χρήστης μπορεί να αυξήσει ή να μειώσει την ένταση του φωτισμού στην πισίνα του.

Το χρώμα της πισίνας και η ένταση του φωτισμού συγχρονίζονται με αυτό που έχει επιλέξει ο χρήστης. Γυρνώντας τον διακόπτη σε off ο φωτισμός της πισίνας κλείνει.

Πατώντας το κουμπί **Return** ο χρήστης επιστρέφει στο κεντρικό μενού

## **8. Συναγερμός**

Η ενότητα του συναγερμού παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να κρατήσουν την πισίνα κλειστή. Η οθόνη της ενότητας αποτελείται από δύο ρολόγια και έναν διακόπτη **on/off**. Εάν γυρίσει ο διακόπτης σε **on**, ο χρήστης ζητείται να προσδιορίσει το διάστημα κατά το οποίο απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί η πισίνα. Αυτό γίνεται συμπληρώνοντας την ώρα έναρξης στο ένα ρολόι και την ώρα τερματισμού στο άλλο. Πιέζοντας το κουμπί **SET ALARM** ο συναγερμός ενεργοποιείται. Εάν ο χρήστης θέλει να απενεργοποιήσει τον συναγερμό κατά το διάστημα στο οποίο τον ενεργοποίησε, αρκεί να πατήσει το **CANCEL ALARM**.

Σε περίπτωση που ανιχνευθεί δραστηριότητα στην πισίνα κατά το διάστημα που έχει τεθεί συναγερμός, ο χρήστης ενημερώνεται με ηχητική ειδοποίηση. Η ηχητική ειδοποίηση δεν σταματάει αν δεν πατηθεί το κουμπί **OK** που εμφανίζεται εκείνη τη στιγμή στην οθόνη για να βεβαιωθεί το σύστημα πως ο χρήστης είναι ενήμερος για την παραβίαση. Επιστρέφοντας στην κεντρική οθόνη της ενότητας μετά την ενημέρωση της παραβίασης, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ενημερώσει το διαχειριστή για την παραβίαση πατώντας το κουμπί **REPORT INCIDENT** που έχει εμφανιστεί.

Επιλέγοντας το κουμπί **RETURN** ο χρήστης επιστρέφει στην κεντρική σελίδα.