

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**



**Μάθημα Προπτυχιακών Σπουδών:**  
Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή  
**Ακαδημαϊκό Έτος:** 2022-2023  
**Εξάμηνο:** 5ο

**Τελική Εργασία**

**Ομάδα Εργασίας:**

Θοδωρής Κοξάνογλου Π20094  
Αποστόλης Σιαμπάνης Π20173

## Περιεχόμενα

<b>1<sup>η</sup> Εργασία.....</b>	4
Εκφώνηση .....	4
1. Πισίνα.....	5
1.1 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών .....	5
1.2 Εγχειρίδια χρήσης.....	6
2. Δούρειος Ίππος .....	10
2.1 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών .....	10
2.2 Εγχειρίδια χρήσης.....	11
Βιβλιογραφία - Πηγές .....	18
<b>2<sup>η</sup> Εργασία.....</b>	19
Εκφώνηση: .....	19
Παραδείγματα Εναλλακτικών Τρόπων για τις Λειτουργίες της Πισίνας .....	20
Πρώτος Τρόπος .....	20
Δεύτερος Τρόπος .....	21
Παραδείγματα Εναλλακτικού Τρόπου για τις Λειτουργίες του Δούρειου Ίππου .....	23
Πρώτος Τρόπος .....	23
Δεύτερος Τρόπος .....	25
Σύγκριση και αξιολόγηση των δύο εναλλακτικών τρόπων σύμφωνα με το μοντέλο του Νόρμαν. ....	27
Βιβλιογραφία - Πηγές: .....	28
<b>3<sup>η</sup> Εργασία.....</b>	29
Getting Started.....	29
System requirements .....	29
Login Page .....	29
Room Client UI .....	31
Private Pool .....	32
Living Room Thermostat .....	33
Lights .....	34
Restaurant.....	38
Trojan Client UI .....	38
Living Room Thermostat .....	39
Lights .....	41
TV .....	42
Radio .....	43
Main Door .....	44
GPS .....	45

---

Restaurant.....	47
Employee UI .....	48
Zeus Palace Menu .....	49
Courtyard Zeus Menu .....	51
Olympos Gardens Menu .....	52
Register Customer.....	53
Pool Menu.....	54
Water Level .....	55
Pool Thermostat.....	56
Sensor.....	58
Restaurant.....	59
Sources.....	64

## 1<sup>η</sup> Εργασία

### Εκφώνηση

Θεωρείστε ότι θέλετε να αναπτύξετε το σύστημα διεπαφής με τους χρήστες για τις ακόλουθες εφαρμογές:

- 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.

#### 2. Προσομοίωση εντολών του Δούρειου Ίππου

Εντολές Δούρειου Ίππου. Ο Δούρειος Ίππος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα οδήγησης, μπροστά πίσω, δεξιά, αριστερά μέσα από οθόνη καθώς και ένα στοιχειώδες GPS για το χώρο στάθμευσης στο «προαύλιο του Ναού του Δία» ή στους «κήπους του Ολύμπου». Ακόμα πρέπει να ανοίγουν ηλεκτρονικά οι πόρτες σε διαβαθμίσεις (ανοικτές, μισόκλειστες, κλειστές) καθώς και να κατεβαίνει σκάλα. Οι εντολές Δούρειου Ίππου θα πρέπει να ολοκληρωθούν και να συμπληρωθούν σύμφωνα με την ανάλυση εργασιών που θα διεξαχθεί από σας.

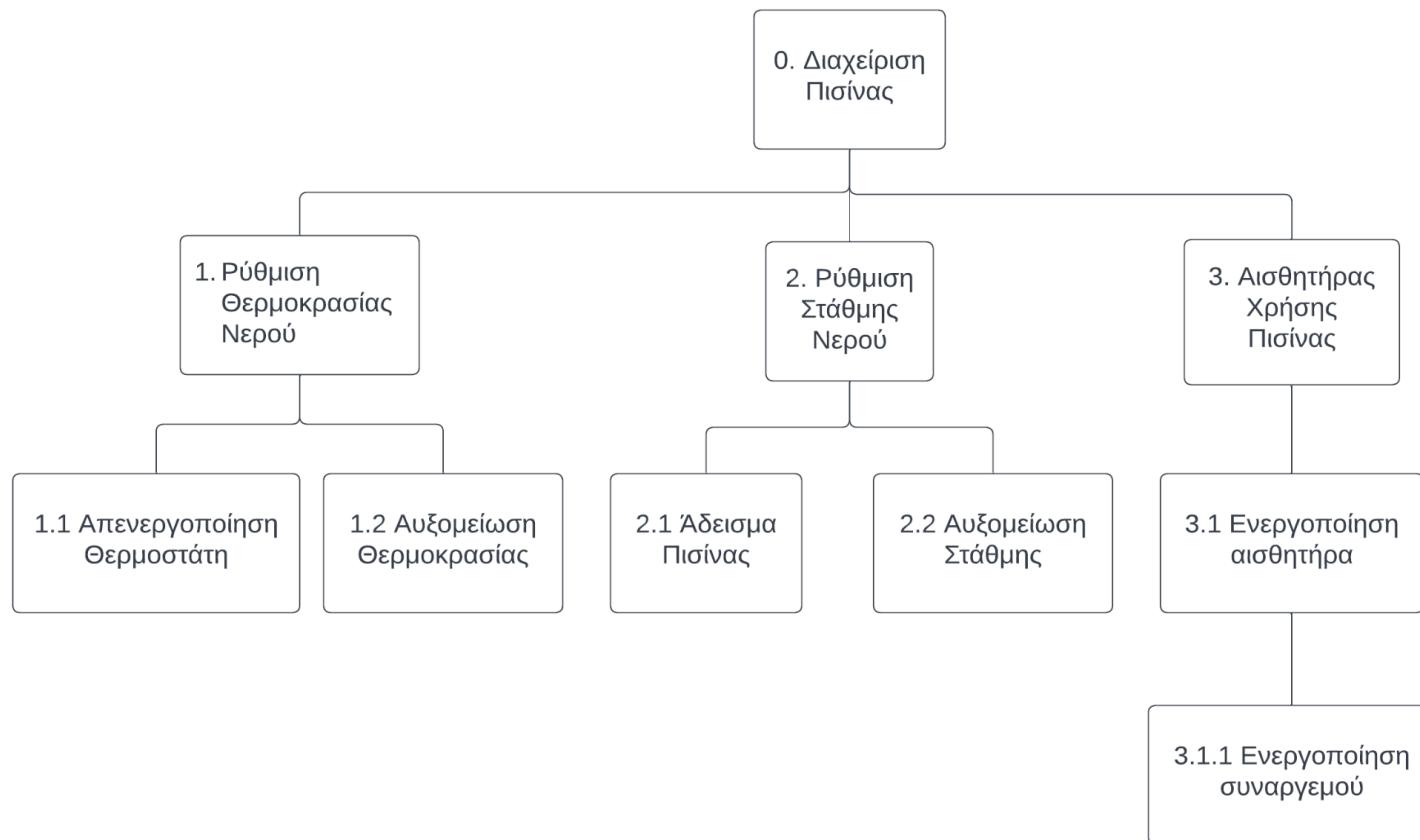
Ζητείται να γίνουν τα εξής:

- Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών
- Εγχειρίδια χρήσης τα οποία θα περιλαμβάνουν:
  - Σύντομες σημειώσεις εκκίνησης
  - Εγχειρίδιο σύντομης αναφοράς
  - Αναλυτικό εγχειρίδιο αναφοράς

Τα παραδοτέα θα πρέπει να είναι αρχεία pdf.

# 1. Πισίνα

## 1.1 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών



## 1.2 Εγχειρίδια χρήσης

### 1.2.1 Σύντομες σημειώσεις εκκίνησης

0. Για να χρησιμοποιήσετε την πισίνα
1. Επιλέγετε από το μενού την επιλογή “**Pool**”.
2. Ρυθμίζετε την στάθμη του νερού της πισίνας στο επιθυμητό επίπεδο μέσω του προσαρμογέα.
3. Ορίζετε την κατάλληλη θερμοκρασία νερού.
4. Ενεργοποιείτε τον αισθητήρα “**Sensor (Humans)**”.
5. Η πισίνα είναι έτοιμη για χρήση.

### 1.2.2 Εγχειρίδιο σύντομης αναφοράς

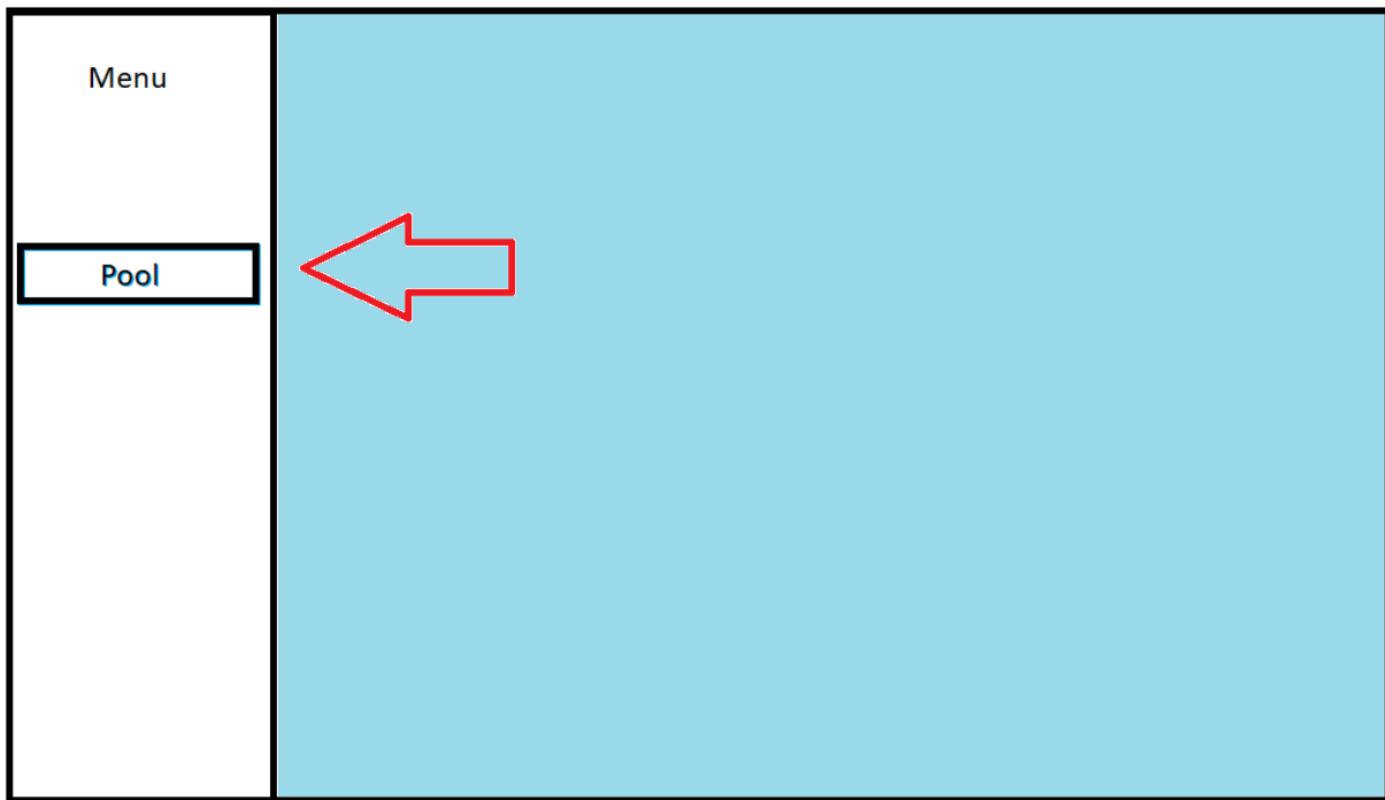
Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε την πισίνα μπορείτε να την ρυθμίσετε κατάλληλα μέσω της επιλογής “**Pool**”. Αρχικά, ρυθμίζετε το επιθυμητό επίπεδο της στάθμης του νερού της πισίνας. Μετά την ρύθμιση αυτή, γίνεται διαθέσιμη η επιλογή “**Thermostat**”, όπου εκεί μπορείτε να ρυθμίσετε την θερμοκρασία του νερού. Παράλληλα, είναι διαθέσιμη και η επιλογή ενεργοποίησης του αισθητήρα “**Sensor (Humans)**”. Η πισίνα είναι έτοιμη.

Μετά την χρήση της πισίνας, παρακαλώ, κλείστε τον θερμοστάτη και για την δική σας ασφάλεια ενεργοποιήστε τον συναγερμό που παρέχει ο αισθητήρας της πισίνας.

### 1.2.3 Αναλυτικό εγχειρίδιο αναφοράς

Για την χρησιμοποίηση την πισίνα:

Στην κατηγορία “**Functions**” επιλέγετε το κουμπί “**Pool**”.



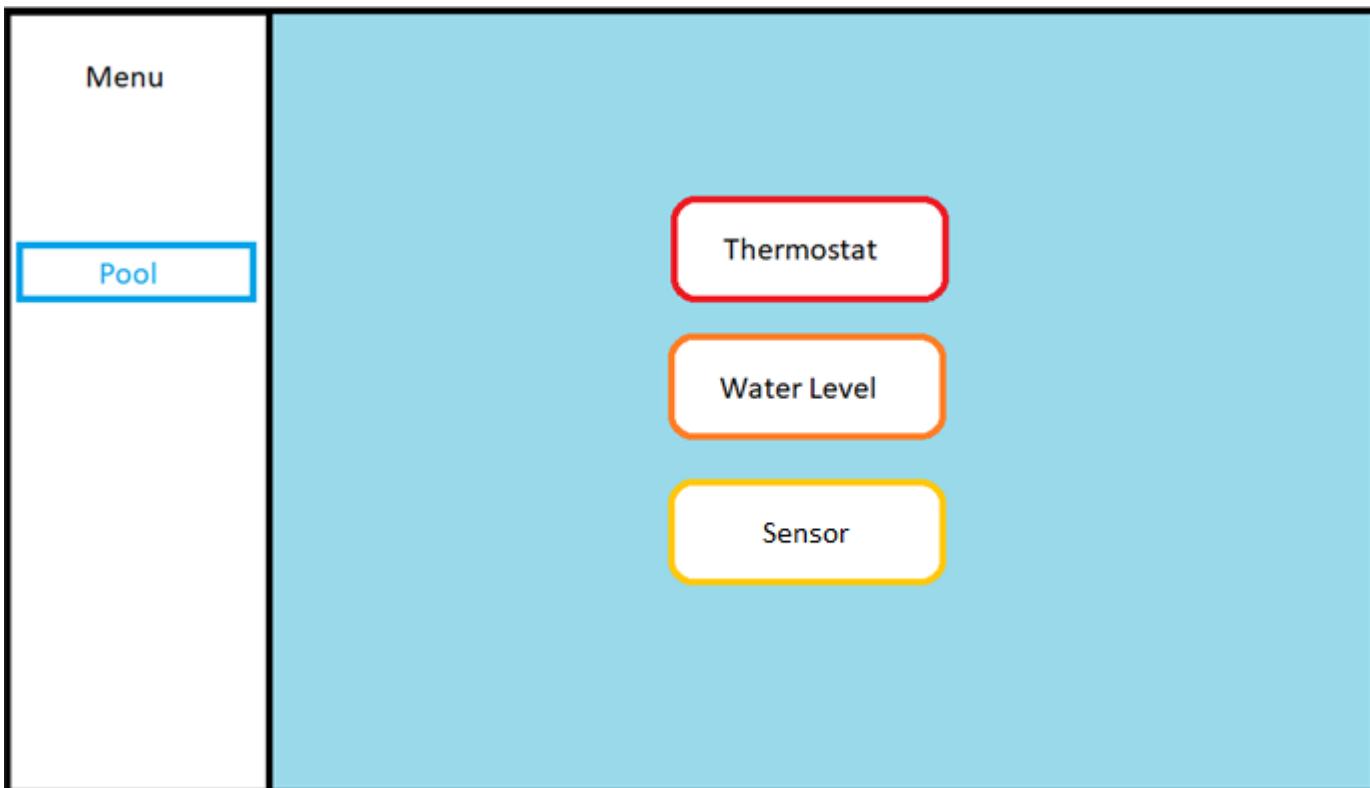
Όταν το επιλέξετε, θα σας εμφανιστούν τρεις κατηγορίες:

#### 1) Thermostat

Copyright © 2023 by Theodoros Koxanoglou, Apostolis Siampasis. All Rights Reserved.

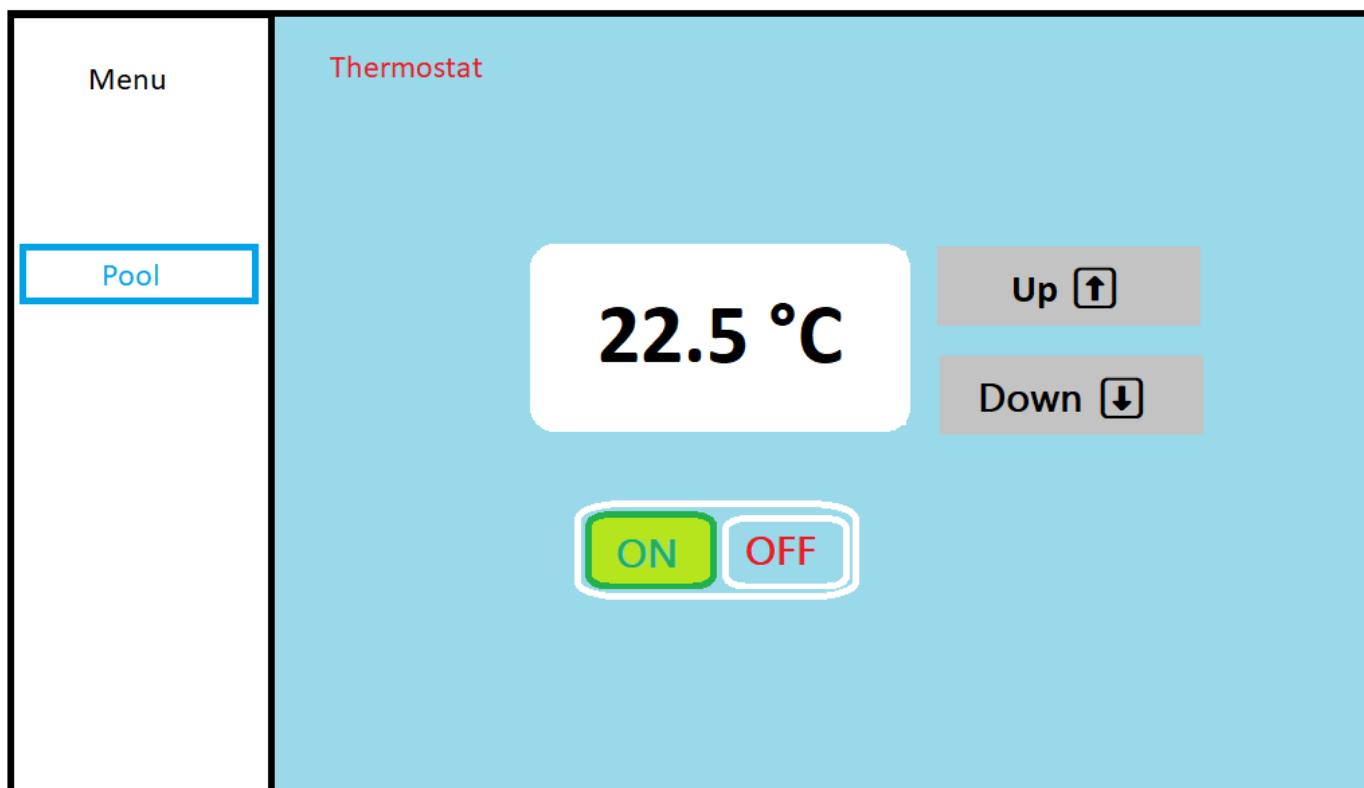
**2) Water Level**

**3) Sensor**



**1) Thermostat:**

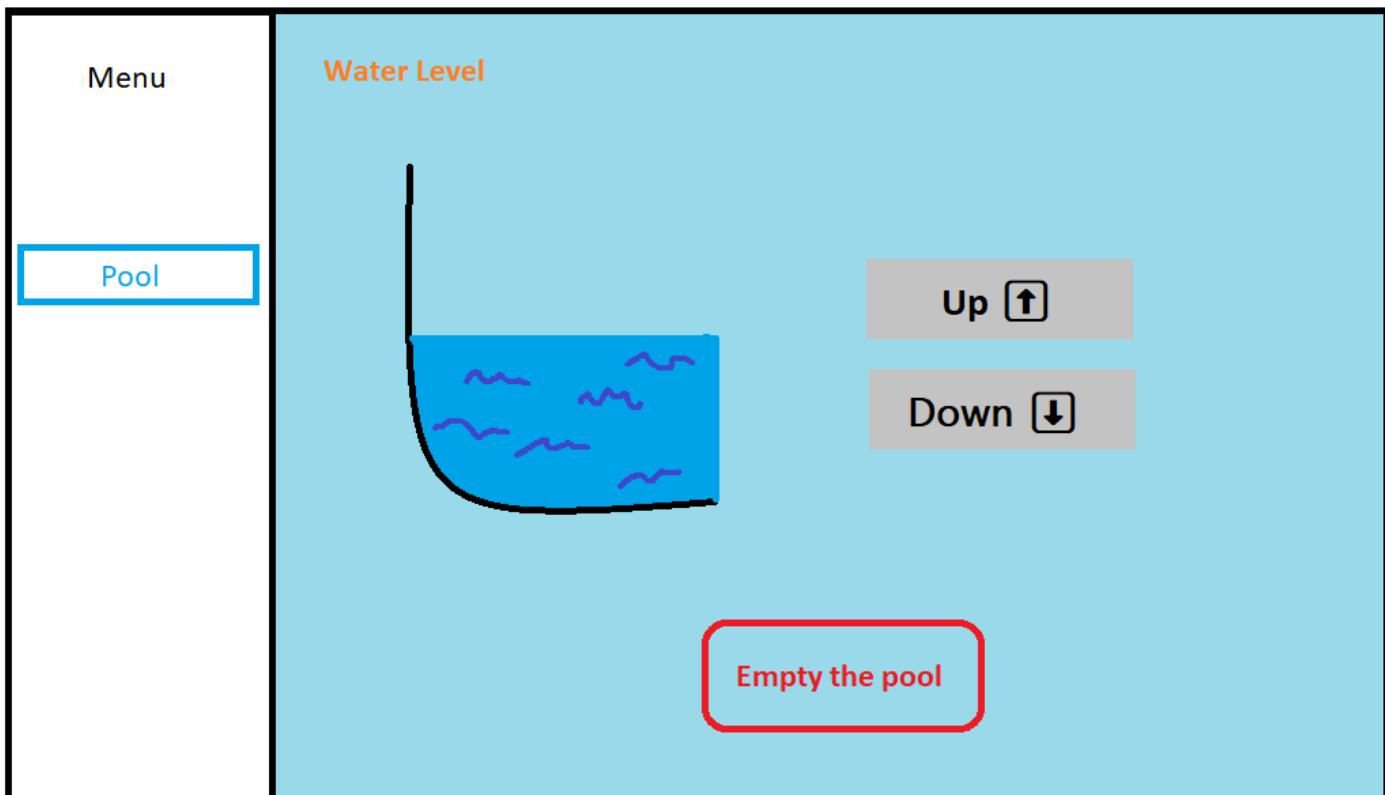
Στην επιλογή αυτή θα σας εμφανιστεί μία οθόνη με δύο κουμπιά και έναν διακόπτη. Για να ενεργοποιήσετε τον θερμοστάτη επιλέγετε τον διακόπτη ("on") και με τα κουμπιά "up" ή "down" ρυθμίζετε την θερμοκρασία της πισίνας.



(Στην φωτογραφία αυτή ο θερμοστάτης είναι ενεργοποιημένος και έχει οριστεί στους 22.5 °C)

## 2) Water Level

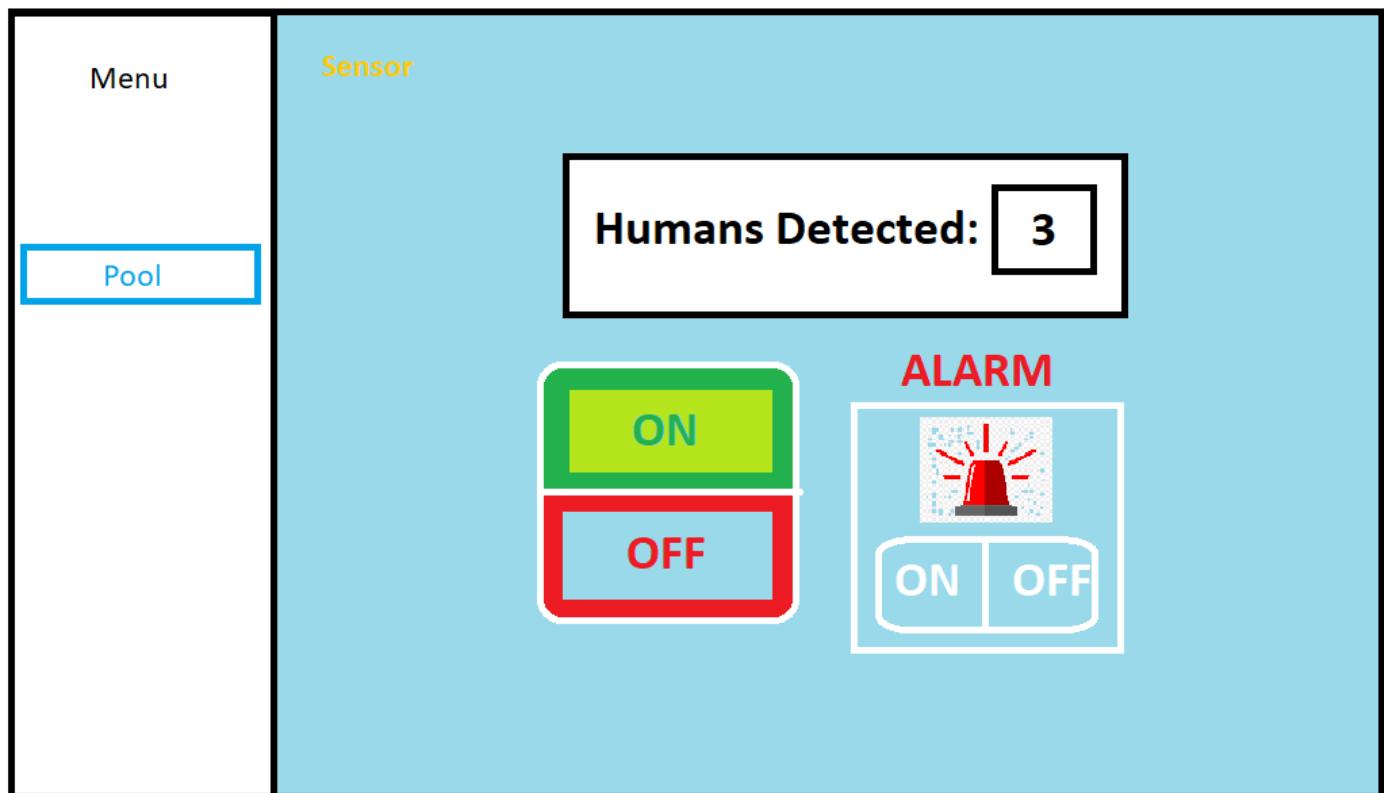
Στην επιλογή αυτή θα σας εμφανιστεί μία οθόνη με τρία κουμπιά. Για να αυξομειωθεί η στάθμη του νερού στην πισίνα επιλέγετε τα ανάλογα κουμπιά - “up” και “down”. Στην περίπτωση που δεν επιθυμείτε να έχετε νερό στην πισίνα επιλέγετε το κουμπί “Empty the pool”.



(Στην φωτογραφία αυτή η στάθμη της πισίνας έχει οριστεί στο 50%).

## 3) Sensor (Humans)

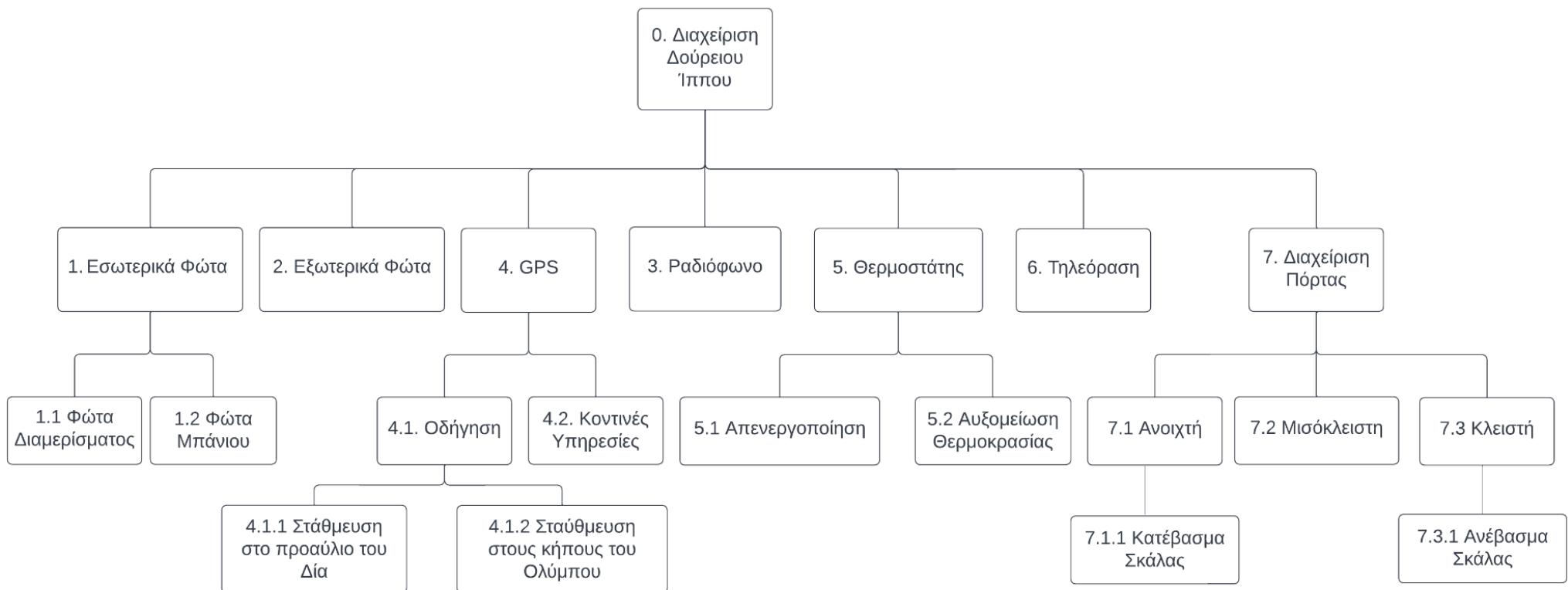
Στην επιλογή αυτή θα σας εμφανιστεί μια οθόνη για την ενεργοποίηση του αισθητήρα χρήσης της πισίνας. Κατά την ενεργοποίηση του, εμφανίζεται ο αριθμός των ανθρώπων που βρίσκονται εκείνη την στιγμή στην πισίνα και γίνεται παράλληλα ενεργή η επιλογή ενεργοποίησης του συναγερμού. Όταν η πισίνα δεν χρησιμοποιείται, για την ασφάλεια σας, συνιστάται η ενεργοποίηση του συναγερμού.



(Στη φωτογραφία αυτή ο αισθητήρας έχει αναγνωρίσει 3 ανθρώπους εντός της πισίνας)

## 2. Δούρειος Ίππος

### 2.1 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών



## 2.2 Εγχειρίδια χρήσης

### 2.2.1 Σύντομες σημειώσεις εκκίνησης

0. Για να χρησιμοποιήσετε το Δούρειο ίππο.
1. Συνδέεστε με τα στοιχεία ταυτοποίησης σας (**username & password** που λάβατε από την reception του ξενοδοχείου) στην εφαρμογή.
2. Επιλέγετε τον “**Trojan**” από το αριστερό μενού.
3. Στο δεξί παράθυρο της εφαρμογής θα σας εμφανιστούν όλες οι διαθέσιμες επιλογές που μπορείτε να επεξεργαστείτε.

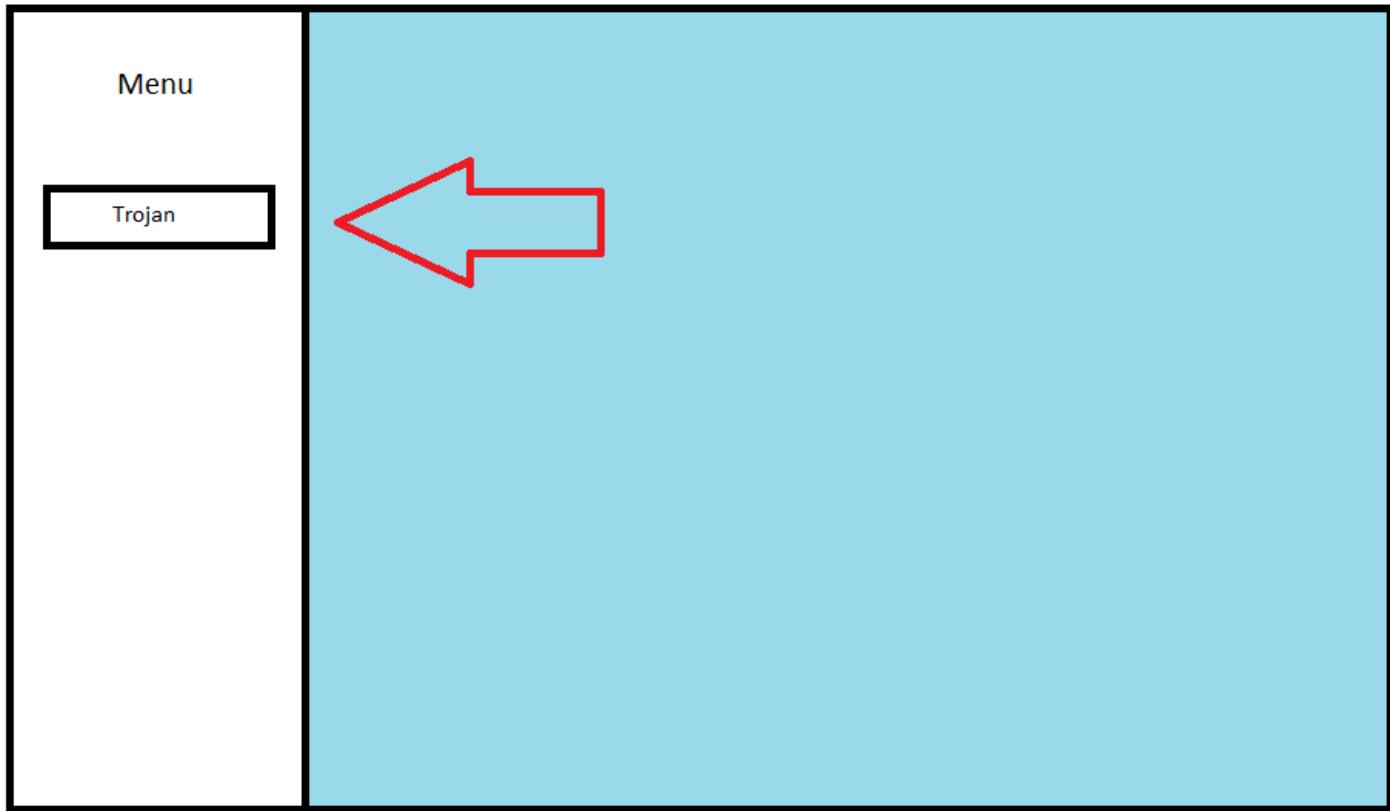
### 2.2.2 Εγχειρίδιο σύντομης αναφοράς

Εάν επιθυμείτε να λειτουργήσετε τις συσκευές του Δούρειου ίππου μπορείτε μέσω της εφαρμογής επιλέγοντας την επιλογή “**Trojan**” από το αριστερό μενού. Με την επιλογή αυτή, μπορείτε εύκολα και γρήγορα να χρησιμοποιήσετε τις συσκευές του τροχόσπιτου, οι οποίες είναι: η “**TV**”, το “**Radio**”, τα “**House Lights**” και το “**Thermostat**”. Επιπλέον μπορείτε να δείτε και να ρυθμίσετε και τις βασικές υπηρεσίες του οχήματος, οι οποίες πιο συγκεκριμένα είναι: το “**GPS**”, το “**Outside Lights**” και το “**Main Door**”.

### 2.2.3 Αναλυτικό εγχειρίδιο αναφοράς

Για την χρησιμοποιήσετε τον Δούρειο ίππο:

Στο μενού επιλέγετε το κουμπί “**Trojan**”.



Όταν το επιλέξετε, θα σας εμφανιστούν όλες οι βασικές λειτουργίες:

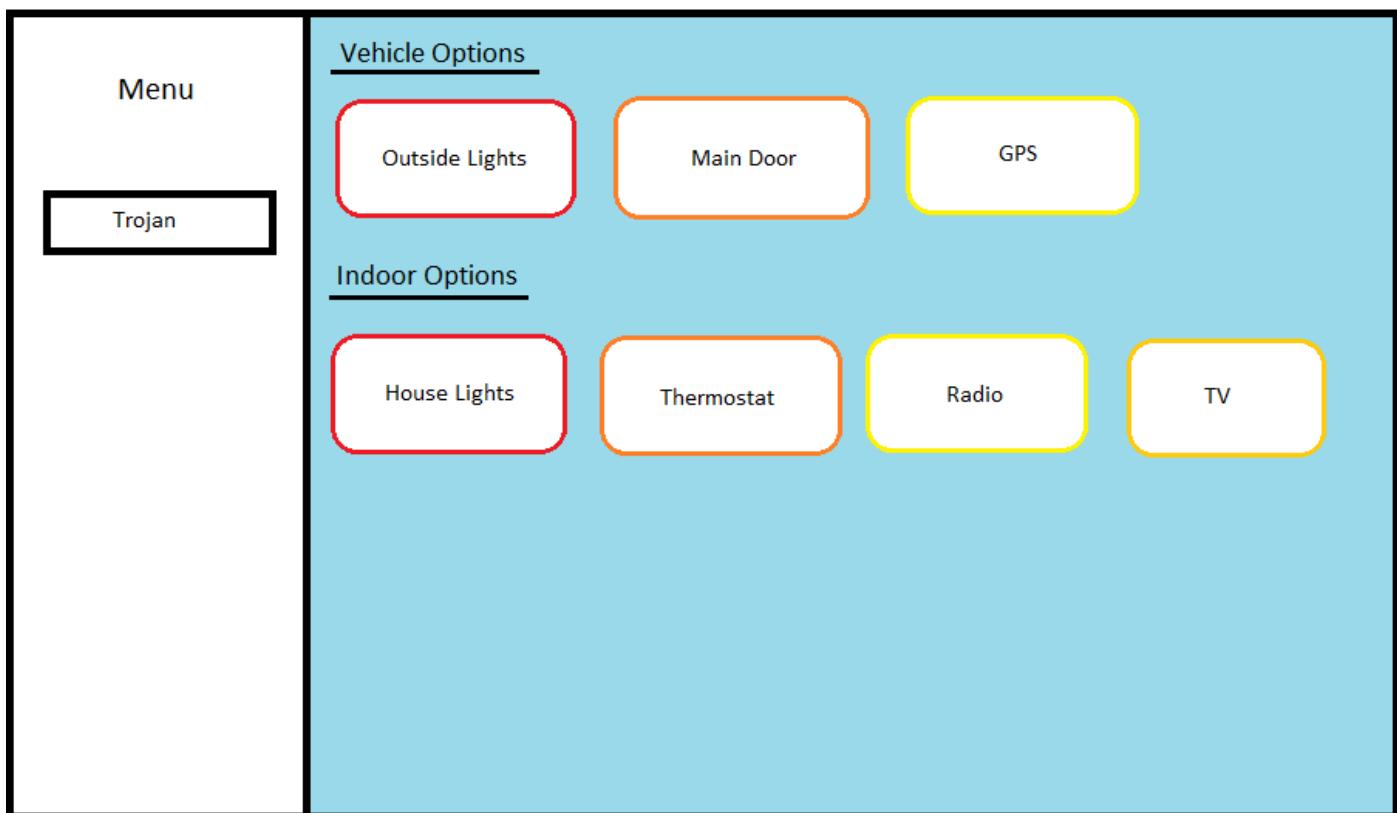
#### Vehicle Options

- 1) **Outside Lights**

- 2) GPS
- 3) Main Door

#### Indoor Options

- 1) House Lights
- 2) Radio
- 3) Thermostat
- 4) TV

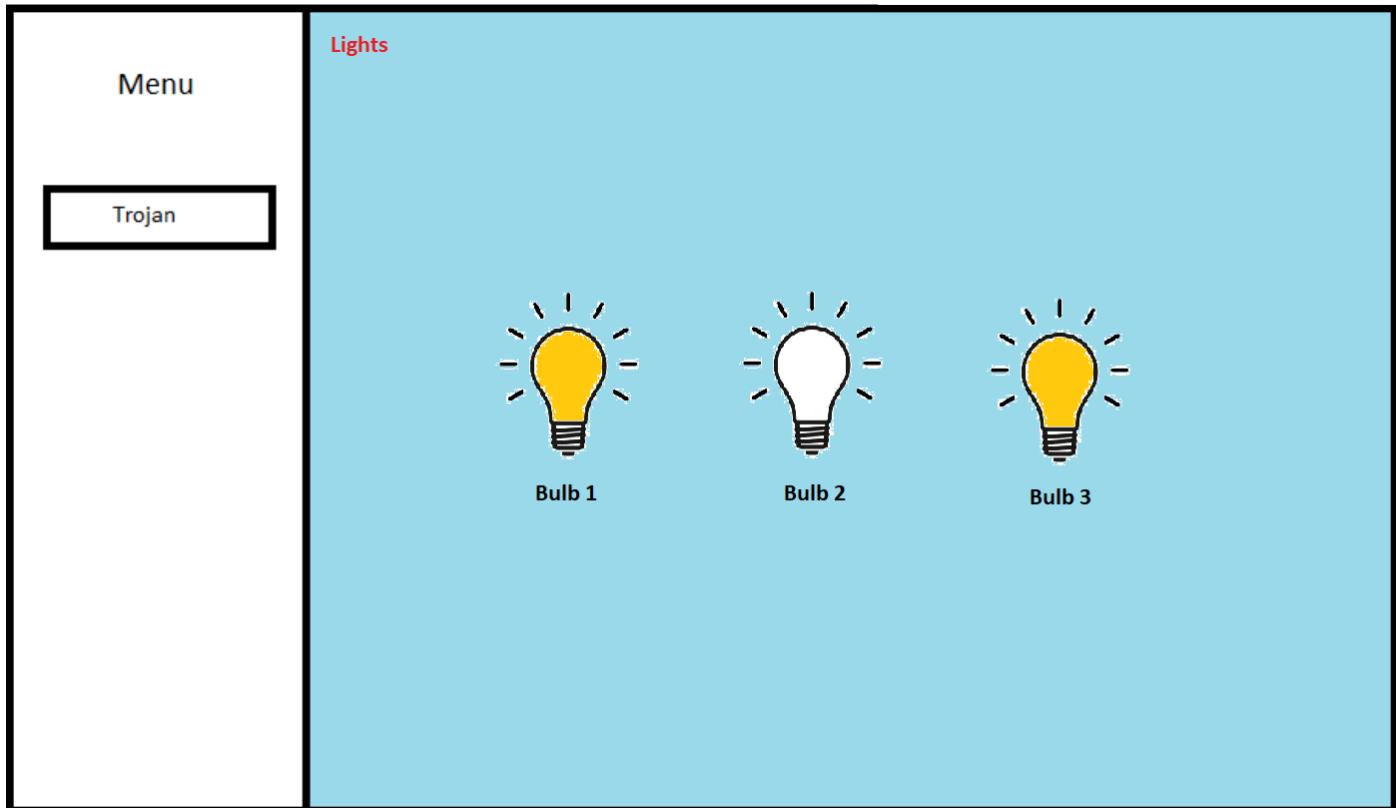


(το αρχικό μενού με τις δύο κατηγορίες: Vehicle Options και Indoor Options)

#### Vehicles Options:

- 1) Outside Lights

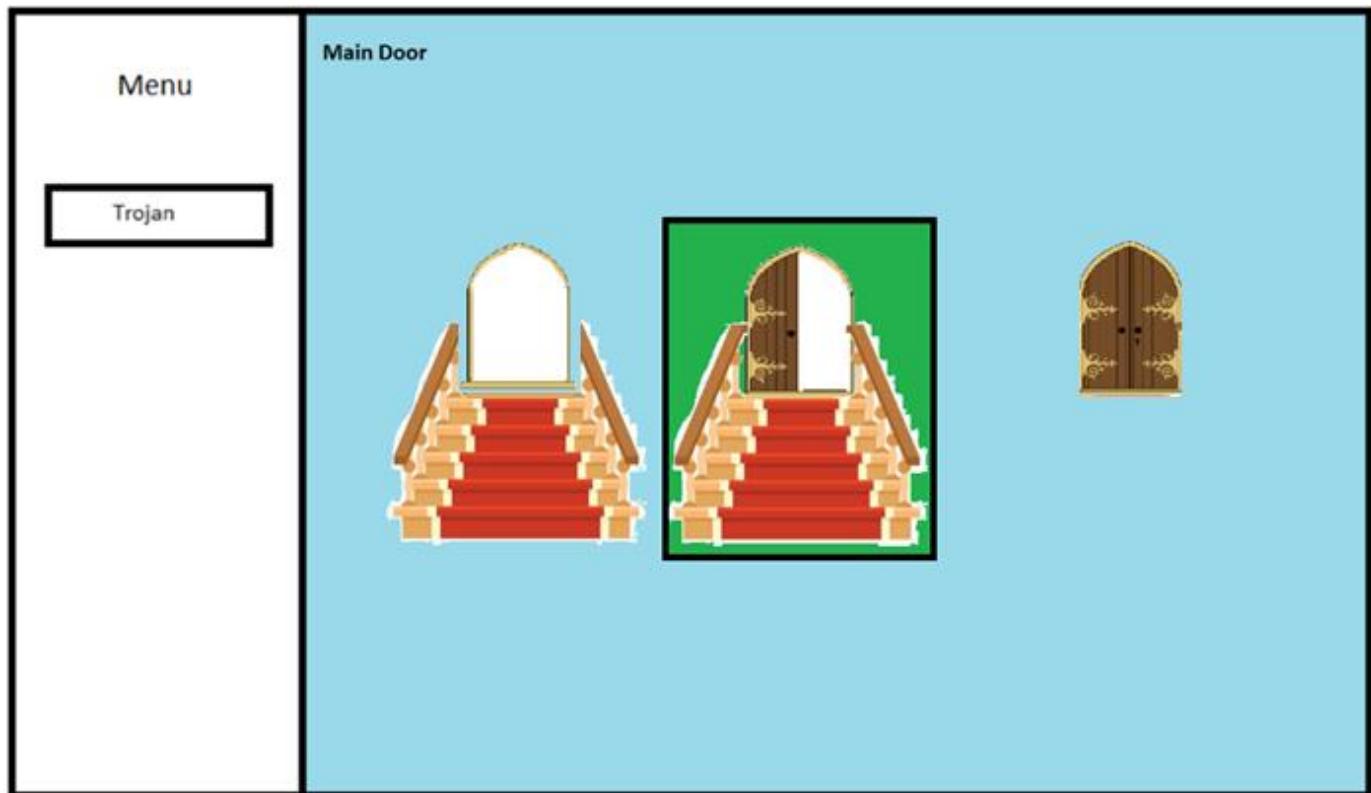
Στην επιλογή αυτή μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις λάμπες του οχήματος.



(στην φωτογραφία φαίνονται τρεις λάμπες όπου η μία είναι σβηστή και οι δύο είναι αναμμένες.)

## 2) Main Door

Στην επιλογή αυτή μπορείτε να διαχειριστείτε την βασική πόρτα του τροχόσπιτου (να την ανοίξετε και να κατέβει η σκάλα, να την έχετε μισάνοιχτη με κατεβασμένη σκάλα και να την έχετε κλειστή με ανεβασμένη σκάλα)



(Στη φωτογραφία αυτή έχει επιλεγεί η μισάνοιχτη πόρτα)

### 3) GPS

Στην επιλογή αυτή ο χρήστης μπορεί να διαλέξει που μπορεί να παρκάρει τον Δούρειο Ίππο του στις υπόλοιπες διαθέσιμες θέσεις που έχει το πάρκο καθώς και να δει τις διαθέσιμες υπηρεσίες που το παρέχει το πάρκο κοντά στην θέση που έχει παρκάρει.

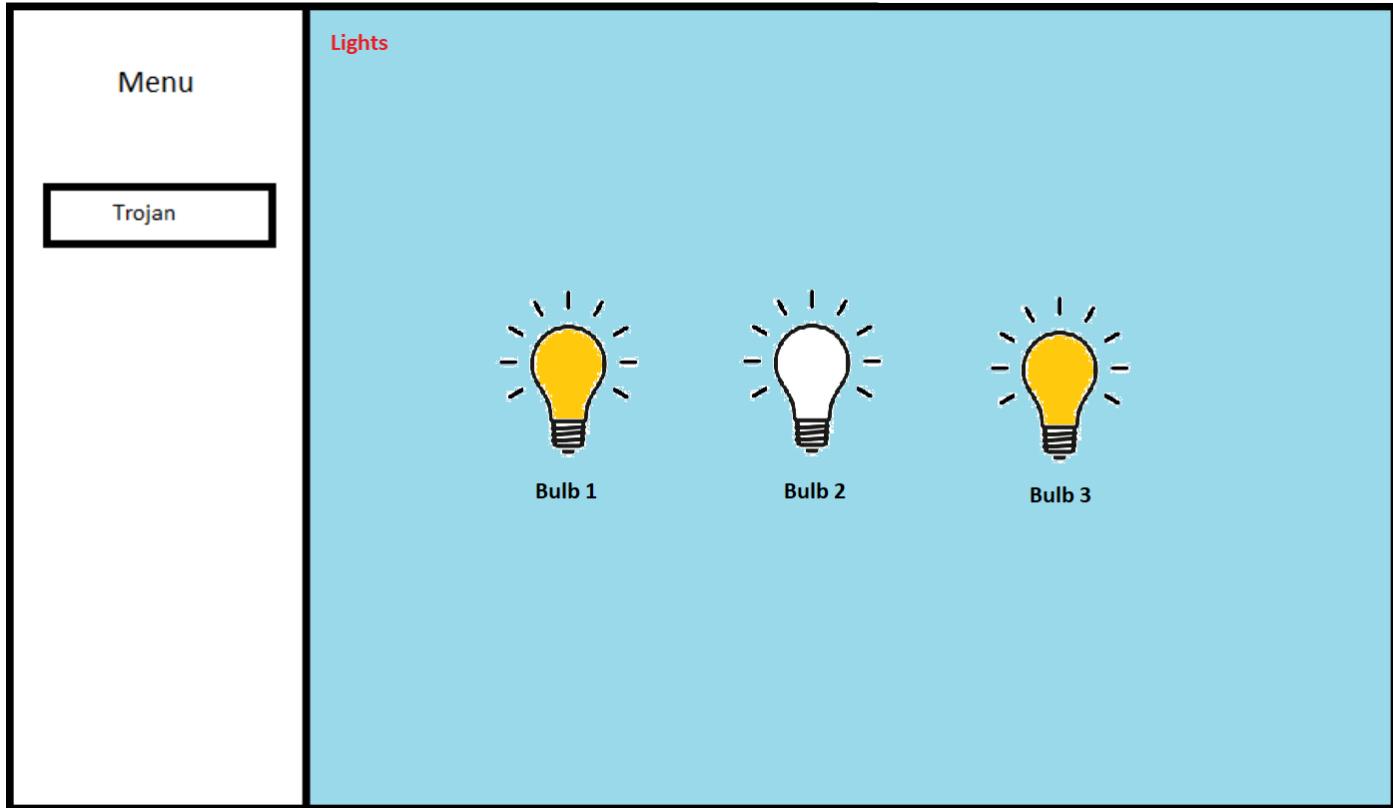


(Στην φωτογραφία αυτή γίνεται η εμφάνιση του αρχικού χώρου στάθμευσης στον Προαύλιο του Ναού του Δία)

## Indoor Options:

### 1) House Lights

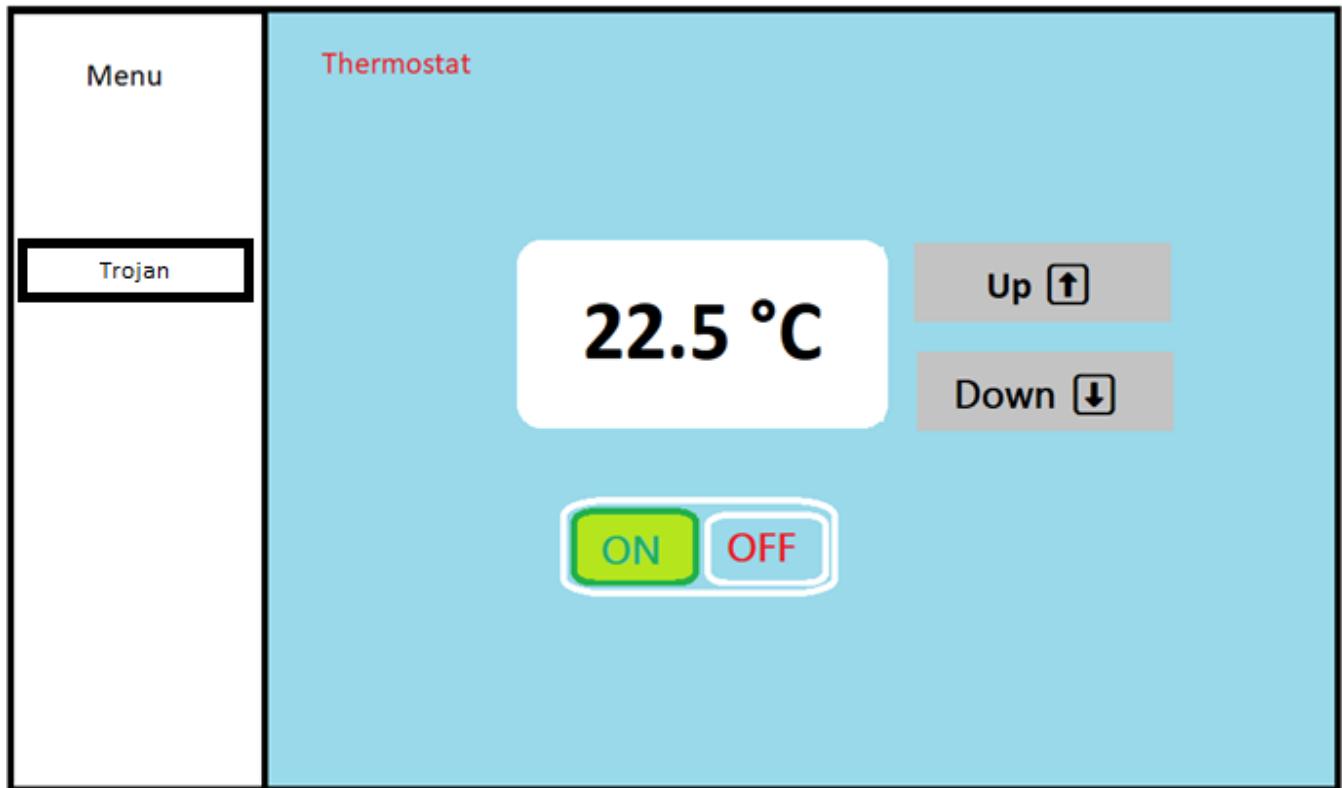
Στην επιλογή αυτή μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις λάμπες του διαμερίσματος.



(στην φωτογραφία φαίνονται τρεις λάμπες όπου η μία είναι σβηστή και οι δύο είναι αναμμένες.)

### 2) Thermostat

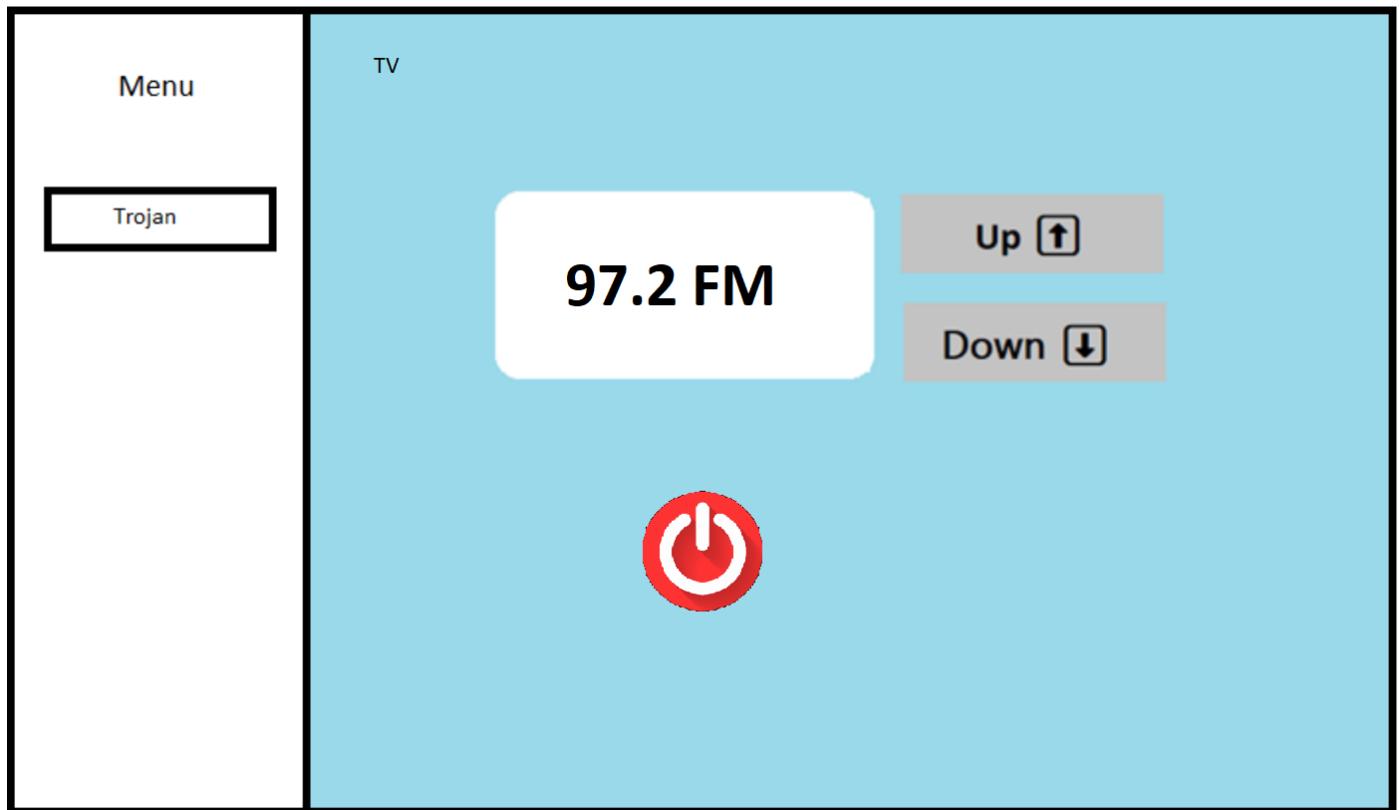
Στην επιλογή αυτή θα σας εμφανιστεί μία οθόνη με δύο κουμπιά και έναν διακόπτη. Για να ενεργοποιήσετε τον θερμοστάτη επιλέγετε τον διακόπτη και με τα κουμπιά “up” ή “down” ρυθμίζετε την θερμοκρασία του χώρου.



(Στην φωτογραφία αυτή ο θερμοστάτης είναι ενεργοποιημένος και έχει οριστεί στους 22.5 °C)

### 3) Radio

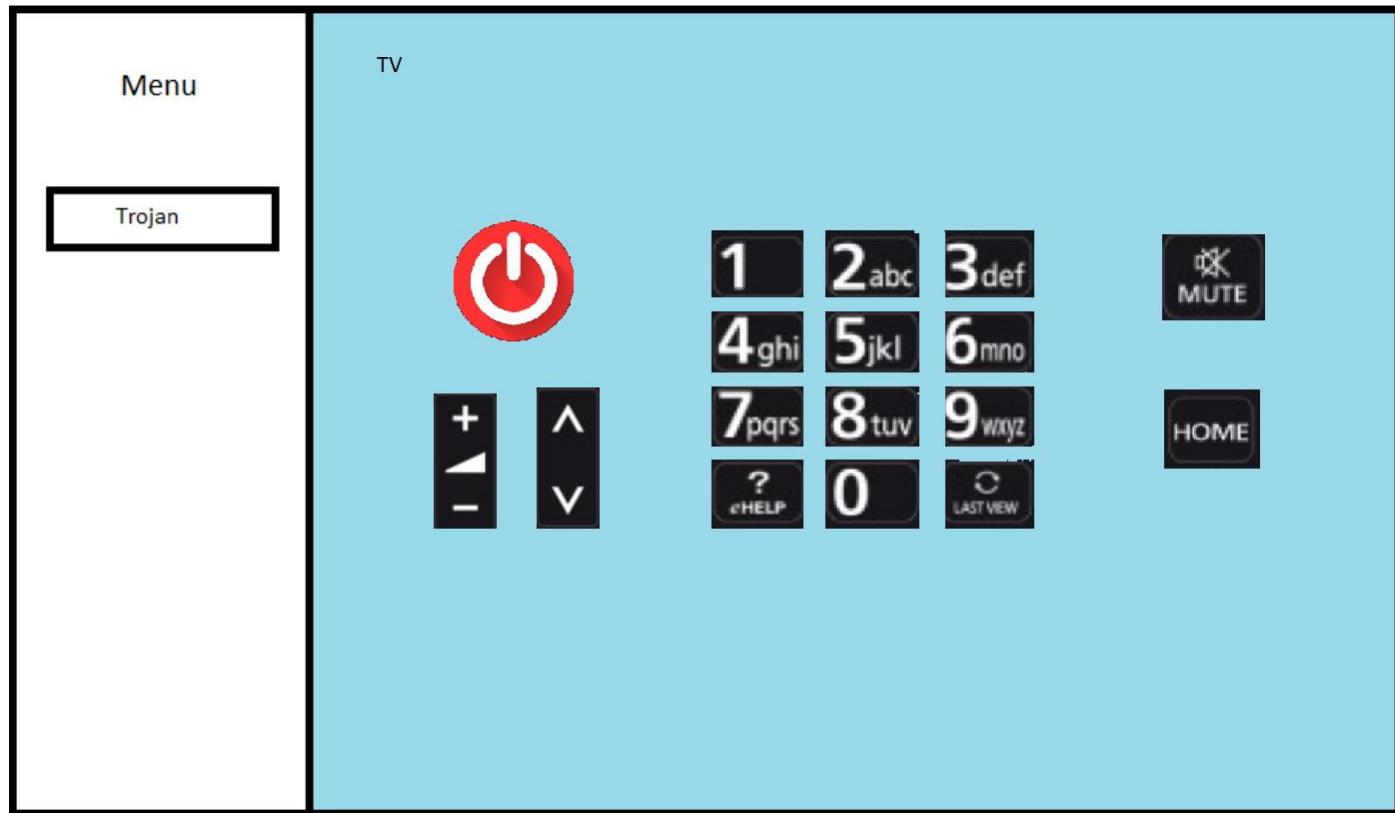
Στην επιλογή αυτή μπορείτε να ρυθμίσετε το ραδιόφωνο αναλόγως τον σταθμό της προτίμησης σας.



(Το ραδιόφωνο στην εικόνα αυτή έχει ενεργοποιηθεί και έχει συντονιστεί στον σταθμό 97.2 FM)

#### 4) TV

Στην επιλογή αυτή μπορείτε να ρυθμίσετε την τηλεόραση: την ένταση, τα κανάλια, να μεταβείτε στην αρχική σελίδα της τηλεόρασης όπως επίσης και να απενεργοποιήσετε την τηλεόραση.



(Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται ένα στιγμιότυπο εμφάνισης της επιλογής “TV”)

## Βιβλιογραφία – Πηγές

- **Παρουσιάσεις μαθήματος (pdf):**

- Ζο ΜΑΘΗΜΑ\_NEW\_ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ\_ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΧΡΗΣΗΣ σελ.9,24
- ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΡΙΑΣ ΒΙΡΒΟΥ σελ.121,122

Αβούρης Νικόλαος Εισαγωγή στην Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή Πάτρα Πανεπιστήμιο Πατρών 2020

## 2<sup>η</sup> Εργασία

### Εκφώνηση:

Θεωρείστε ότι θέλετε να αναπτύξετε το σύστημα διεπαφής με τους χρήστες για τις ακόλουθες εφαρμογές:

- 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.

- Προσομοίωση εντολών του Δούρειου Ίππου:**

**Εντολές Δούρειου Ίππου:** Ο Δούρειος Ίππος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα οδήγησης, μπροστά πίσω, δεξιά, αριστερά μέσα από οθόνη καθώς και ένα στοιχειώδες GPS για το χώρο στάθμευσης στο «προαύλιο του Ναού του Δία» ή στους «κήπους του Ολύμπου». Ακόμα πρέπει να ανοίγουν ηλεκτρονικά οι πόρτες σε διαβαθμίσεις (ανοικτές, μισόκλειστες, κλειστές) καθώς και να κατεβαίνει σκάλα. Οι εντολές Δούρειου Ίππου θα πρέπει να ολοκληρωθούν και να συμπληρωθούν σύμφωνα με την ανάλυση εργασιών που θα διεξαχθεί από σας.

**Ζητείται να γίνουν τα εξής:** Βρείτε 2 παραδείγματα εναλλακτικών τρόπων σχεδιασμού των παραπάνω εντολών. Μετά να συγκρίνετε και να αξιολογήσετε τους εναλλακτικούς τρόπους με βάση το μοντέλο του **Νόρμαν**.

# Παραδείγματα Εναλλακτικών Τρόπων για τις Λειτουργίες της Πισίνας

## Πρώτος Τρόπος

**Για τον έλεγχο της πισίνας:** Ο χρήστης ανοίγει την εφαρμογή και επιλέγει από το πλαϊνό μενού το εικονίδιο της πισίνας.

Όταν ανοίξει το μενού της πισίνας, εμφανίζονται τρεις επιλογές: «Θερμοστάτης» για την θερμοκρασία του νερού, «Στάθμη Πισίνας» για την στάθμη του νερού και «Σένσορας» για τον εντοπισμό ανθρώπων στην πισίνα.

**Για την διαχείριση της θερμοκρασίας:** Στο μενού της πισίνας, ο χρήστης επιλέγει την επιλογή «Θερμοστάτης». Όταν την επιλέξει, εμφανίζεται ένα ψηφιακό πάνελ με την ένδειξη της θερμοκρασίας της πισίνας μαζί με δύο ψηφιακά κουμπιά με βέλη, τα οποία κουμπιά βρίσκονται δεξιά του πάνελ, το ένα κάτω από το άλλο. Το βέλος του πρώτου κουμπιού δείχνει προς τα πάνω (για την αύξηση της θερμοκρασίας) και το βέλος του δεύτερου κουμπιού προς τα κάτω (για την μείωση της θερμοκρασίας). Επιπλέον, κάτω από τον ψηφιακό πάνελ εμφανίζεται ένα κουμπί, με το οποίο μπορεί να ελεγχθεί η κατάσταση του θερμοστάτη (on/off). Όταν ο χρήστης ρυθμίσει στο πάνελ την κατάσταση και τη θερμοκρασία του θερμοστάτη, θα επιλέξει το κουμπί της Αποθήκευσης. Ανάλογα με την αποδοχή των αλλαγών που ζητάει ο χρήστης από το σύστημα, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα με τις αλλαγές πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία.

**Για την διαχείριση της στάθμης του νερού της πισίνας:** Ο χρήστης στο μενού της πισίνας επιλέγει την επιλογή «Στάθμη Πισίνας». Κατά την επιλογή της, εμφανίζεται μία ψηφιακή οθόνη που δείχνει με οριζόντιες ραβδώσεις την στάθμη της πισίνας. Δεξιά της εμφανίζονται δύο ψηφιακά κουμπιά με βέλη. Το βέλος του πρώτου κουμπιού δείχνει προς τα πάνω (για την αύξηση της στάθμης του νερού) και το βέλος του δεύτερου κουμπιού προς τα κάτω (για την μείωση της στάθμης του νερού). Όταν ο χρήστης καταλήξει στην επιθυμητή στάθμη νερού, θα επιλέξει το κουμπί «Αποθήκευση». Ανάλογα με την αποδοχή των αλλαγών που ζητάει ο χρήστης από το σύστημα, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα με τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία και τυχόν προβλήματα που δημιουργήθηκαν στο σύστημα.

**Για την διαχείριση του σένσορα της πισίνας:** Στο μενού της πισίνας ο χρήστης επιλέγει την επιλογή «Σένσορας». Κατά την επιλογή αυτή, εμφανίζονται δύο ψηφιακά κουμπιά δεξιά της της οθόνης της εφαρμογής, το ένα δίπλα στο άλλο. Το αριστερό κουμπί δίνει την δυνατότητα να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί ο σένσορας για τον εντοπισμό ανθρώπων στην πισίνα και το δεξιό κουμπί δίνει την δυνατότητα να ενεργοποιηθεί ο συναγερμός του σένσορα ως μέτρο ασφάλειας όταν η πισίνα δεν επιβλέπεται από κάποιον ενήλικο/υπεύθυνο άνθρωπο. Η ενεργοποίηση της ασφάλειας είναι δυνατή μόνο όταν είναι ενεργοποιημένος και ο σένσορας. Όταν ο χρήστης καταλήξει στην επιθυμητή κατάσταση του αισθητήρα, θα επιλέξει το κουμπί «Αποθήκευση».

Όταν ο χρήστης έχει ελέγξει και τις τρεις επιλογές που του προσφέρει η εφαρμογή για την πισίνα, μπορεί, πλέον, με ασφάλεια να την χρησιμοποιήσει.

## Μοντέλο Νόρμαν πρώτου τρόπου

- 1) **Θέση Στόχου:** Ο χρήστης θέτει ως στόχο την διαχείριση της πισίνας.
- 2) **Καθορισμός Πρόθεσης:** Ο χρήστης καθορίζει την πρόθεση του να προσαρμόσει τις απαιτήσεις του χρησιμοποιώντας τις επιλογές διαχείρισης της πισίνας.
- 3) **Καθορισμός της σειράς των Ενεργειών:** Ο χρήστης θέλει να προσαρμόσει την πισίνα. Άρα θα επιλέξει στο πλαϊνό μενού το εικονίδιο της πισίνας.

- 4) **Εκτέλεση της Ενέργειας:** Ο χρήστης αφού εισαχθεί στο μενού επιλογών της πισίνας.
- Στην επιλογή «Θερμοστάτης» με τη χρήση των ψηφιακών κουμπιών ρυθμίζει την θερμοκρασία του νερού.
  - Στην επιλογή «Στάθμη Πισίνας» με τη χρήση των ψηφιακών κουμπιών ρυθμίζει την στάθμη του νερού της πισίνας.
  - Στην επιλογή «Σένσορας» με τη χρήση του αριστερού ψηφιακού κουμπιού ενεργοποιεί τον αισθητήρα και με τη χρήση του δεξιού κουμπιού ενεργοποιεί τον συναγερμό.
- 5) **Αντίληψη της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης βλέπει ότι όλες οι επιλογές του έχουν αποθηκευτεί από το σύστημα με μορφή μηνυμάτων μετά από την ολοκλήρωση της κάθε ρύθμισης ξεχωριστά.
- 6) **Ερμηνεία της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης εκτιμά ότι η τωρινή κατάσταση της πισίνας είναι η επιθυμητή, διότι μόλις ολοκλήρωσε τις προσαρμογές του εκείνος.
- 7) **Αξιολόγηση της κατάστασης του συστήματος σε σχέση με τους στόχους και τις προθέσεις:** Η πισίνα φαίνεται να έχει προσαρμοστεί στις νέες ανάγκες του χρήστη, επομένως ο χρήστης είναι ευχαριστημένος καθώς θεωρεί ότι πέτυχε την ενέργεια του.

## Δεύτερος Τρόπος

**Για τον έλεγχο της πισίνας:** Ο χρήστης ανοίγει την εφαρμογή και επιλέγει από το κεντρικό μενού το εικονίδιο της πισίνας.

Όταν ανοίξετε το μενού της πισίνας, εμφανίζονται τρεις επιλογές: «Θερμοστάτης» για την θερμοκρασία του νερού, «Στάθμη Πισίνας» για την στάθμη του νερού και «Σένσορας» για τον εντοπισμό ανθρώπων στην πισίνα.

**Για την διαχείριση της θερμοκρασίας:** Στο μενού της πισίνας επιλέγεται η επιλογή «Θερμοστάτης». Κατά την επιλογή της, εμφανίζεται ένα ψηφιακό πάνελ με την ένδειξη της θερμοκρασίας της πισίνας και μία κυκλική μπάρα ολίσθησης στην οποία ορίζεται η τιμή της επιθυμητής θερμοκρασίας του χώρου (ολίσθηση προς τα αριστερά για την μείωση της θερμοκρασίας και αντιστοίχως προς τα δεξιά για την αύξηση). Στην περίπτωση που η μπάρα κύλισης ορισθεί κάτω από τους 10 βαθμούς κελσίου, ο θερμοστάτης απενεργοποιείται αυτόματα και ενεργοποιείται μόνο όταν ενεργοποιηθεί η αντιπαγωτική λειτουργία των σωληνώσεων ή όταν αυξηθεί η μπάρα κύλισης. Όταν ο χρήστης ρυθμίσει την επιθυμητή θερμοκρασία, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα επιβεβαίωσης και εφαρμογής της νέας ρύθμισης.

**Για την διαχείριση της στάθμης του νερού της πισίνας:** Στο μενού της πισίνας επιλέγεται η επιλογή «Στάθμη Πισίνας». Κατά την επιλογή της, εμφανίζεται στο κέντρο της οθόνης μόνο μία κάθετη μπάρα ολίσθησης με αριστερές ενδείξεις που δηλώνουν το ποσοστό συμπλήρωσης νερού της πισίνας (με φθίνουσα διαβάθμιση). Όταν, ο χρήστης καταλήξει στην επιθυμητή στάθμη του νερού και περάσουν 10s, θα ενεργοποιηθεί αυτόματα η αλλαγή της στάθμης του νερού και θα τους εμφανιστεί το κατάλληλο μήνυμα.

**Για την διαχείριση του σένσορα της πισίνας:** Στο μενού της πισίνας επιλέγεται η επιλογή «Σένσορας». Κατά την επιλογή του σένσορα, εμφανίζονται δύο ψηφιακά κουμπιά. Το αριστερό κουμπί εμφανίζει ένα πάνελ, στο οποίο ο χρήστης μπορεί να ορίσει την κατάσταση του σένσορα ανάλογα με την ώρα και την μέρα της εβδομάδας. Το δεξιό κουμπί δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να ενεργοποιήσει τον συναγερμό του σένσορα ως μέτρο ασφάλειας όταν η πισίνα δεν επιβλέπετε από κάποιον ενήλικο/υπεύθυνο άνθρωπο - μπορεί να ρυθμιστεί και αυτόματα. (Η ενεργοποίηση της ασφάλειας είναι δυνατή μόνο όταν είναι ενεργοποιημένος και ο σένσορας.) Όταν ο χρήστης επιλέξει τις επιθυμητές ρυθμίσεις, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα επιβεβαίωσης και εφαρμογής των αλλαγών.

## Μοντέλο Νόρμαν δεύτερου τρόπου

1. **Θέση Στόχου:** Ο χρήστης θέτει ως στόχο την διαχείριση της πισίνας.
2. **Καθορισμός Πρόθεσης:** Ο χρήστης καθορίζει την πρόθεση του να προσαρμόσει τις απαιτήσεις του χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες επιλογές διαχείρισης της πισίνας.
3. **Καθορισμός της σειράς των Ενεργειών:** Ο χρήστης θέλει να προσαρμόσει την πισίνα. Άρα θα επιλέξει στο πλαϊνό μενού το εικονίδιο της πισίνας.
4. **Εκτέλεση της Ενέργειας:** Ο χρήστης αφού εισαχθεί στο μενού επιλογών της πισίνας
  - a. Στην επιλογή «Θερμοστάτης» με τη χρήση της κυκλικής μπάρας ολίσθηση ρυθμίζει τη θερμοκρασία του νερού.
  - b. Στην επιλογή «Στάθμη Πισίνας» με τη χρήση της κάθετης μπάρας ολίσθησης ρυθμίζει τη στάθμη του νερού της πισίνας.
  - c. Στην επιλογή «Σένσορας» με τη χρήση του αριστερού ψηφιακού κουμπιού ενεργοποιεί τον αισθητήρα και με τη χρήση του δεξιού κουμπιού ενεργοποιεί τον συναγερμό.
5. **Αντίληψη της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης βλέπει ότι όλες οι επιλογές του έχουν αποθηκευτεί από το σύστημα με μορφή μηνυμάτων μετά από την ολοκλήρωση της κάθε ρύθμισης ξεχωριστά.
6. **Ερμηνεία της κατάσταση του συστήματος:** Ο χρήστης εκτιμά ότι η τωρινή κατάσταση της πισίνας είναι η επιθυμητή, διότι μόλις ολοκλήρωσε τις προσαρμογές του εκείνος.
7. **Αξιολόγηση της κατάστασης του συστήματος σε σχέση με τους στόχους και τις προθέσεις:** Η πισίνα φαίνεται να έχει προσαρμοστεί στις νέες ανάγκες του χρήστη, επομένως ο χρήστης είναι ευχαριστημένος καθώς θεωρεί ότι πέτυχε την ενέργεια του.
- b. Σύγκριση και αξιολόγηση των δύο εναλλακτικών τρόπων σύμφωνα με το μοντέλο του Νόρμαν.**

Ο πρώτος τρόπος σε σχέση με το δεύτερο τρόπο απαιτούνται περισσότερα βήματα γιατί επικρατεί η χρήση κουμπιών αντί για μπάρες κύλισης. Η αποθήκευση των αλλαγών στον πρώτο τρόπο γίνεται πάλι με χρήση κουμπιών “Αποθήκευση”, ενώ στον δεύτερο τρόπο γίνεται αυτόματα, απευθείας ή μετά από λίγα δευτερόλεπτα από την τελευταία αλλαγή των ρυθμίσεων που πραγματοποιήθηκαν από τον χρήστη. Σύμφωνα με το μοντέλο του Νόρμαν και οι δύο τρόποι για την υλοποίηση των λειτουργιών της πισίνας εφαρμόζονται με επιτυχία. Και στις δύο περιπτώσεις όταν αποθηκευτούν οι αλλαγές εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα επιβεβαίωσης στον χρήστη ότι η αλλαγή των ρυθμίσεων του συστήματος πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία ή δεν πραγματοποιήθηκαν για κάποια συγκεκριμένη αιτία. Το σύστημα και στις δύο περιπτώσεις ελαττώνει το χάσμα εκτέλεσης και το χάσμα αξιολόγησης. Το χάσμα εκτέλεσης, καθώς η διαφορά μεταξύ του καθορισμού της ενέργειας του χρήστη για την προσαρμογή των απαιτήσεων του για την χρήση της πισίνας επιτυγχάνετε σύμφωνα με τις διαθέσιμες επιλογές. Το χάσμα αξιολόγησης, καθότι η απόσταση μεταξύ της παρουσίασης της κατάστασης του συστήματος και των προσδοκιών του χρήστη είναι μικρό.

Από τους δύο αυτούς εναλλακτικούς τρόπους, ο πρώτος τρόπος αρμόζει περισσότερο για μια εφαρμογή ενός σταθερού υπολογιστή, ενώ ο δεύτερος τρόπος για μια εφαρμογή “έξυπνης” συσκευής όπως είναι ένα smartphone ή ένα tablet. Επομένως, επειδή η εφαρμογή θα είναι για υπολογιστή, θα επιλέξουμε τον πρώτο τρόπο ως τον καταλληλότερο.

# Παραδείγματα Εναλλακτικού Τρόπου για τις Λειτουργίες του Δούρειου Ίππου

## Πρώτος Τρόπος

**Για τον έλεγχο του Δούρειου Ίππου:** Στο πλαϊνό μενού ο χρήστης επιλέγει το εικονίδιο του Δούρειου Ίππου. Αφού το επιλέξει θα εμφανιστεί στη δεξιά μεριά της οθόνης οι βασικές κατηγορίες των λειτουργιών του Δούρειου Ίππου. Οι βασικές λειτουργίες του χωρίζονται σε δύο βασικές υποενότητες: στις «λειτουργίες οχήματος Δούρειου Ίππου» και στις «λειτουργίες διαμερίσματος Δούρειου Ίππου».

**Οι λειτουργίες οχήματος του Δούρειου Ίππου είναι:** ο εξωτερικός φωτισμός, η διαχείριση εξωτερικής πόρτας και το GPS. Οι λειτουργίες αυτές γίνονται διαθέσιμες στον χρήστη όταν διαλέξει την επιλογή «Λειτουργίες Τροχόσπιτου».

**Για την διαχείριση των εξωτερικών φώτων του τροχόσπιτου:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Τροχόσπιτου», ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «Εξωτερικά Φώτα». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί μία οθόνη με όλες τις διαθέσιμες λάμπες της κατηγορίας, οι οποίες θα είναι διαχειρίσιμες μέσα από την εφαρμογή. Όταν ο χρήστης θελήσει να τις ενεργοποιήσει/απενεργοποιήσει κάθε μία λάμπα συγκεκριμένα, αρκεί να επιλέξει το εικονίδιο της λάμπας με την λεζάντα του χώρου που ανήκει. Το μήνυμα για την αποθήκευση των αλλαγών που έγιναν με επιτυχία θα είναι η αλλαγή του χρώματος του κουμπιού της λάμπας σε κίτρινο ή άσπρο ανάλογα αν θα ανάψει ή θα σβήσει η λάμπα.

**Για την διαχείριση της εξωτερικής πόρτας του Δούρειου Ίππου:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Τροχόσπιτου», ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «Εξωτερική Πόρτα». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστούν τρία κουμπιά. Κάθε κουμπί έχει μια φωτογραφία από την κατάσταση της πόρτας και την κατάσταση της εξωτερικής σκάλας. Τα τρία κουμπιά αντιστοιχούν στις αντίστοιχες επιλογές: η πόρτα είναι ανοιχτή και η σκάλα κατεβασμένη, η πόρτα είναι μισάνοιχτη και η σκάλα κατεβασμένη και η πόρτα είναι κλειστή και η σκάλα ανεβασμένη. Ανάλογα με την επιλογή του χρήστη θα του εμφανιστεί κατάλληλο μήνυμα για την κατάσταση των αλλαγών που εφάρμοσε.

**Για την διαχείριση του GPS:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Τροχόσπιτου», ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «GPS». Όταν το επιλέξει θα εμφανιστεί, στην δεξιά μεριά της εφαρμογής, ένας χάρτης του πάρκου στο οποίο πάρκο είναι σταθμευμένος ο Δούρειος Ίππος. Πάνω στον χάρτη θα απεικονίζονται συγκεκριμένου χρώματος πινέζες οι οποίες θα δείχνουν τα πλησιέστερα καταστήματα και μέρη διασκέδασης. Επιπλέον, θα εμφανίζεται και ένα κουμπί, το οποίο θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη του δούρειου Ίππου να τον μετακινήσει σε συγκεκριμένες διαθέσιμες θέσεις του πάρκου. Ο δούρειος Ίππος μπορεί να μετακινηθεί μόνο μπροστά, πίσω, αριστερά και δεξιά. Όταν μετακινηθεί ο Δούρειος Ίππος στο πάρκο θα εμφανιστεί μήνυμα επιβεβαίωσης στον χρήστη για την κατοχύρωση της νέας του θέσης.

**Οι λειτουργίες διαμερίσματος του Δούρειου Ίππου είναι:** η διαχείριση εσωτερικού φωτισμού, ο θερμοστάτης, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση. Οι λειτουργίες αυτές γίνονται διαθέσιμες στον χρήστη όταν διαλέξει την επιλογή «Λειτουργίες Διαμερίσματος».

**Για τη διαχείριση του εσωτερικού φωτισμού:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «Εσωτερικά Φώτα». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί μία οθόνη με όλες τις διαθέσιμες λάμπες της κατηγορίας, τις οποίες μπορεί να διαχειριστεί μέσα από την εφαρμογή. Όταν ο χρήστης θελήσει να τις ενεργοποιήσει/απενεργοποιήσει μία συγκεκριμένη λάμπα, αρκεί να επιλέξει το εικονίδιο της λάμπας με την λεζάντα του χώρου που ανήκει. Το μήνυμα για την αποθήκευση των αλλαγών που έγιναν με επιτυχία θα είναι η αλλαγή του χρώματος του κουμπιού της λάμπας σε κίτρινο ή άσπρο ανάλογα αν θα ανάψει ή θα σβήσει η λάμπα.

**Για την διαχείριση του θερμοστάτη:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «Θερμοστάτης». Όταν την επιλέξει, εμφανίζεται ένα ψηφιακό πάνελ με την ένδειξη της θερμοκρασίας του Δούρειου Ίππου μαζί με δύο ψηφιακά κουμπιά με βέλη, τα οποία κουμπιά βρίσκονται δεξιά του πάνελ, το ένα κάτω

από το άλλο. Το βέλος του πρώτου κουμπιού δείχνει προς τα πάνω (για την αύξηση της θερμοκρασίας) και το βέλος του δεύτερου κουμπιού προς τα κάτω (για την μείωση της θερμοκρασίας). Επιπλέον, κάτω από τον ψηφιακό πάνελ εμφανίζεται ένα κουμπί, με το οποίο μπορεί να ελεγχθεί η κατάσταση του θερμοστάτη (on/off). Όταν ο χρήστης ρυθμίσει στο πάνελ την κατάσταση και τη θερμοκρασία του θερμοστάτη, θα επιλέξει το κουμπί της Αποθήκευσης. Ανάλογα με την αποδοχή των αλλαγών που ζητάει ο χρήστης από το σύστημα, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα με τις αλλαγές πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία.

**Για την διαχείριση του ραδιοφώνου:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «Ραδιόφωνο». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί ένα πάνελ με την συχνότητα που έχει συντονιστεί το ραδιόφωνο καθώς και δύο ψηφιακά κουμπιά με τα οποία μπορεί να ρυθμίσει την συχνότητα είτε προς τα κάτω είτε προς τα πάνω από αυτή που βρίσκεται εκείνη την στιγμή. Όταν ο χρήστης σταματήσει να το χρησιμοποιεί μετά από αρκετή ώρα, θα του εμφανίζεται επιλογή να το απενεργοποιήσει μαζί με το σχετικό μήνυμα.

**Για την διαχείριση της τηλεόρασης:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», επιλέγει το κουμπί «Τηλεόραση». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί στο δεξιό μέρος της εφαρμογής όλα τα βασικά κουμπιά που περιέχονται σε όλα τα τηλεχειριστήρια των συγχρόνων τηλεοράσεων. Κάθε φορά που χρήστης θα επιλέγει μία συγκεκριμένη επιλογή της τηλεόρασης θα του εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα επιτυχίας.

### i. Μοντέλο Νόμραν πρώτου τρόπου

1. **Θέση Στόχου:** Ο χρήστης θέτει ως στόχο την διαχείριση του Δούρειου Ίππου.
2. **Καθορισμός Πρόθεσης:** Ο χρήστης καθορίζει την πρόθεση του να χρησιμοποιήσει τον Δούρειο Ίππο για την διαμονή αλλά και την μετακίνηση του στο θεματικό πάρκο.
3. **Καθορισμός της σειράς των Ενεργειών:** Ο χρήστης θέλει να χρησιμοποιήσει το Δούρειο Ίππο. Άρα θα επιλέξει στο πλαϊνό μενού το εικονίδιο του Δούρειο Ίππου.
4. **Εκτέλεση της Ενέργειας:** Ο χρήστης αφού εισαχθεί στο μενού επιλογών του Δούρειου Ίππου έχει να επιλέξει μεταξύ των «Λειτουργιών του οχήματος» και των «Λειτουργιών του διαμερίσματος».

Όταν επιλέξει τις Λειτουργίες του οχήματος:

- a) Στην επιλογή «Εξωτερικά Φώτα» με το πάτημα της εκάστοτε λάμπας ενεργοποιείται/απενεργοποιείται η αντίστοιχη λάμπα του οχήματος.
- b) Στην επιλογή «Εξωτερική Πόρτα» με το πάτημα του εκάστοτε κουμπιού με την αντίστοιχη φωτογραφία μεταβάλλεται και η κατάσταση της πόρτας.
- c) Στην επιλογή «GPS» γίνεται γνωστή η τωρινή θέση στάθμευσης του Δούρειου Ίππου, τα πλησιέστερα καταστήματα και μέρη διασκέδασης και η επιλογή κάποιας άλλης διαθέσιμης θέσης στο πάρκο.

Όταν επιλέξει τις Λειτουργίες του διαμερίσματος:

- a) Στην επιλογή «Εσωτερικά Φώτα» με το πάτημα της εκάστοτε λάμπας ενεργοποιείται/απενεργοποιείται η αντίστοιχη λάμπα του διαμερίσματος.
- b) Στην επιλογή «Θερμοστάτη» με τη χρήση των ψηφιακών κουμπιών γίνεται η ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού.
- c) Στην επιλογή «Ραδιόφωνο» με την χρήση των ψηφιακών κουμπιών γίνεται η ρύθμιση της συχνότητας.
- d) Στην επιλογή «Τηλεόραση» με την χρήση των ψηφιακών κουμπιών γίνεται η κατάλληλη προσαρμογή της συσκευής.

- 5. Αντίληψη της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης βλέπει ότι όλες οι επιλογές του έχουν αποθηκευτεί από το σύστημα μετά από την ολοκλήρωση κάθε ρύθμισης ξεχωριστά.
- 6. Ερμηνεία της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης εκτιμά ότι η τωρινή κατάσταση του δούρειου ίππου είναι η επιθυμητή, διότι μόλις ολοκλήρωσε τις προσαρμογές του εκείνος.
- 7. Αξιολόγηση της κατάστασης του συστήματος σε σχέση με τους στόχους και τις προθέσεις:** Ο δούρειος ίππος φαίνεται να έχει προσαρμοστεί στις νέες ανάγκες του χρήστη, επομένως ο χρήστης είναι ευχαριστημένος καθώς θεωρεί ότι πέτυχε την ενέργεια του.

## Δεύτερος Τρόπος

**Για τον έλεγχο του Δούρειου ίππου:** Στο πλαϊνό μενού ο χρήστης επιλέγει το εικονίδιο του Δούρειου ίππου. Αφού το επιλέξει θα εμφανιστεί στη δεξιά μεριά της οθόνης οι βασικές κατηγορίες των λειτουργιών του Δούρειου ίππου. Οι βασικές λειτουργίες του χωρίζονται σε δύο βασικές υποενότητες: «λειτουργίες οχήματος Δούρειου ίππου» και «λειτουργίες διαμερίσματος Δούρειου ίππου».

**Οι λειτουργίες οχήματος του Δούρειου ίππου είναι:** ο εξωτερικός φωτισμός, η διαχείριση εξωτερικής πόρτας και το GPS. Οι λειτουργίες αυτές γίνονται διαθέσιμες στον χρήστη όταν διαλέξει την επιλογή «Λειτουργίες Τροχόσπιτου».

**Για την διαχείριση των εξωτερικών φώτων του τροχόσπιτου:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Τροχόσπιτου», επιλέγει το κουμπί «Εξωτερικά Φώτα». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί μία αναπτυσσόμενη λίστα με όλες τις διαθέσιμες λάμπες της κατηγορίας, οι οποίες θα είναι διαχειρίσιμες μέσα από την εφαρμογή. Όταν ο χρήστης θελήσει να τις ενεργοποιήσει/απενεργοποιήσει μία συγκεκριμένα λάμπα, αρκεί να επιλέξει από την λίστα την λάμπα που επιθυμεί και να πατήσει το επιθυμητό κουμπί που θα εμφανιστεί δεξιά της λίστας. Το μήνυμα για την αποθήκευση των αλλαγών που έγιναν με επιτυχία θα είναι η αλλαγή του χρώματος του κουμπιού της λάμπας σε κίτρινο ή άσπρο ανάλογα αν θα ανάψει ή θα σβήσει η λάμπα.

**Για την διαχείριση της εξωτερικής πόρτας του Δούρειου ίππου:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Τροχόσπιτου», επιλέγει το κουμπί «Εξωτερική Πόρτα». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστούν πέντε κουμπιά. Τα τρία πρώτα κουμπιά θα δείχνουν την κατάσταση της πόρτας (ανοιχτή/μισάνοιχτη/κλειστή) και τα δύο τελευταία κουμπιά θα δείχνουν την κατάσταση της σκάλας (ανοιχτή/κλειστή). Ανάλογα με την επιλογή του χρήστη θα του εμφανιστεί κατάλληλο μήνυμα για την κατάσταση των αλλαγών που εφάρμοσε.

**Για την διαχείριση του GPS:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Τροχόσπιτου», επιλέγει το κουμπί «GPS». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί στην δεξιά μεριά της εφαρμογής, ένας χάρτης του πάρκου στον οποίο είναι παρκαρισμένος ο Δούρειος ίππος. Δίλα στον χάρτη θα υπάρχουν λίστες οι οποίες θα γράφουν τα πλησέστερα καταστήματα και μέρη διασκέδασης. Επιπλέον, θα εμφανίζονται όλες οι διαθέσιμες θέσεις που μπορεί να μετακινήσει ο χρήστης τον Δούρειο ίππο μαζί με ένα keypad στο οποίο ο χρήστης μπορεί να μετακινήσει τον δούρειο ίππο μόνο μπροστά, πίσω, αριστερά και δεξιά. Όταν μετακινηθεί ο Δούρειος ίππος στο πάρκο θα εμφανιστεί μήνυμα επιβεβαίωσης στον χρήστη για την επιτυχή κατοχύρωση της νέας του θέσης.

**Οι λειτουργίες διαμερίσματος του Δούρειου ίππου:** Η διαχείριση εσωτερικού φωτισμού, ο θερμοστάτης, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση. Οι λειτουργίες αυτές γίνονται διαθέσιμες στον χρήστη όταν διαλέξει την επιλογή «Λειτουργίες Διαμερίσματος».

**Για τη διαχείριση του εσωτερικού φωτισμού:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», επιλέγει το κουμπί «Εσωτερικά Φώτα». Κατά την επιλογή του, θα εμφανιστεί μία αναπτυσσόμενη λίστα με όλες τις διαθέσιμες λάμπες της κατηγορίας, οι οποίες θα είναι διαχειρίσιμες μέσα από την εφαρμογή. Όταν ο χρήστης θελήσει να τις ενεργοποιήσει/απενεργοποιήσει μία συγκεκριμένα λάμπα, αρκεί να επιλέξει από την λίστα την λάμπα που

επιθυμεί και να πατήσει το επιθυμητό κουμπί που θα εμφανιστεί δεξιά της λίστας. Το μήνυμα για την αποθήκευση των αλλαγών που έγιναν με επιτυχία θα είναι η αλλαγή του χρώματος του κουμπιού της λάμπας σε κίτρινο ή άσπρο ανάλογα αν θα ανάψει ή θα σβήσει η λάμπα.

**Για την διαχείριση του Θερμοστάτη:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», επιλέγει το κουμπί «Θερμοστάτης». Κατά την επιλογή του, εμφανίζεται ένα ψηφιακό πάνελ με την ένδειξη της θερμοκρασίας του διαμερίσματος και μία κυκλική μπάρα κύλισης, η οποία αν μετακινηθεί δεξιόστροφα μειώνεται η θερμοκρασία του χώρου, ενώ αν μετακινηθεί αριστερόστροφα αυξάνεται η θερμοκρασία του χώρου. Επιπλέον, κάτω από τον ψηφιακό πάνελ εμφανίζεται ένα κουμπί που ελέγχεται την κατάσταση του θερμοστάτη - on/off. Όταν ο χρήστης ρυθμίσει στο πάνελ την κατάσταση και τη θερμοκρασία του θερμοστάτη, θα επιλέξει το κουμπί της Αποθήκευσης. Ανάλογα με την αποδοχή των αλλαγών που ζητάει ο χρήστης από το σύστημα, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα με τις αλλαγές πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία.

**Για την διαχείριση του ραδιοφώνου:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», επιλέγει το κουμπί «Ραδιόφωνο». Κατά την επιλογή του, εμφανίζεται ένα πάνελ με την συχνότητα που έχει συντονιστεί το ραδιόφωνο καθώς και δύο ψηφιακά κουμπιά με τα οποία μπορεί να ρυθμίσει την συχνότητα προς τα κάτω ή προς τα πάνω από αυτή που βρίσκεται εκείνη την στιγμή. Όταν ο χρήστης σταματήσει να το χρησιμοποιεί μετά από αρκετή ώρα, θα του εμφανίζεται επιλογή να το απενεργοποιήσει μαζί με το σχετικό μήνυμα.

**Για την διαχείριση της τηλεόρασης:** Στην κατηγορία «Λειτουργίες Διαμερίσματος», επιλέγει το κουμπί «Τηλεόραση». Κατά την επιλογή του, εμφανίζονται στο δεξιό μέρος της εφαρμογής όλα τα βασικά κουμπιά που περιέχονται σε όλα τα τηλεχειριστήρια των σύγχρονων τηλεοράσεων. Κάθε φορά που χρήστης θα επιλέγει μία συγκεκριμένη επιλογή της τηλεόρασης θα του εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα επιτυχίας.

## Μοντέλο Νόμαν δεύτερου τρόπου

8. **Θέση Στόχου:** Ο χρήστης θέτει ως στόχο την διαχείριση του Δούρειου Ίππου.
9. **Καθορισμός Πρόθεσης:** Ο χρήστης καθορίζει την πρόθεση του να χρησιμοποιήσει τον Δούρειο Ίππο για την διαμονή αλλά την μετακίνηση του στο θεματικό πάρκο.
10. **Καθορισμός της σειράς των Ενεργειών:** Ο χρήστης θέλει να χρησιμοποιήσει το Δούρειο Ίππο. Άρα θα επιλέξει στο πλαϊνό μενού το εικονίδιο του Δούρειο Ίππου.
11. **Εκτέλεση της Ενέργειας:** Ο χρήστης αφού εισαχθεί στο μενού επιλογών του Δούρειου Ίππου έχει να επιλέξει μεταξύ των Λειτουργιών του οχήματος και των Λειτουργιών του διαμερίσματος.

Όταν επιλέξει τις Λειτουργίες του οχήματος:

- a) Στην επιλογή «Εξωτερικά Φώτα» με το πάτημα της εκάστοτε λάμπας ενεργοποιείται/απενεργοποιείται η συγκεκριμένη λάμπα.
- b) Στην επιλογή «Εξωτερική Πόρτα» με το πάτημα του εκάστοτε κουμπιού με την αντίστοιχη φωτογραφία μεταβάλλεται και η κατάσταση της πόρτας.
- c) Στην επιλογή «GPS» γίνεται γνωστή η τωρινή θέση στάθμευσης του Δούρειου Ίππου, τα πλησιέστερα καταστήματα και μέρη διασκέδασης και η επιλογή κάποιας άλλης διαθέσιμης θέσης στο πάρκο.

Όταν επιλέξει τις Λειτουργίες του διαμερίσματος:

- a) Στην επιλογή «Εσωτερικά Φώτα» με το πάτημα του κουμπιού της εκάστοτε λάμπας από τη λίστα ενεργοποιείται/απενεργοποιείται η συγκεκριμένη λάμπα.
- b) Στην επιλογή «Θερμοστάτη» με τη χρήση της κυκλικής μπάρας ολίσθηση γίνεται η ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού.

- c) Στην επιλογή «Ραδιόφωνο» με την χρήση των ψηφιακών κουμπιών γίνεται η ρύθμιση της συχνότητας.
- d) Στην επιλογή «Τηλεόραση» με την χρήση των ψηφιακών κουμπιών γίνεται η κατάλληλη προσαρμογή της συσκευής.

**12. Αντίληψη της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης βλέπει ότι όλες οι επιλογές του έχουν αποθηκευτεί από το σύστημα μετά από την ολοκλήρωση κάθε ρύθμισης ξεχωριστά.

**13. Ερμηνεία της κατάστασης του συστήματος:** Ο χρήστης εκτιμά ότι η τωρινή κατάσταση του δούρειου ίπου είναι η επιθυμητή, διότι μόλις ολοκλήρωσε τις προσαρμογές του εκείνος.

**14. Αξιολόγηση της κατάστασης του συστήματος σε σχέση με τους στόχους και τις προθέσεις:** Ο δούρειος ίπος φαίνεται να έχει προσαρμοστεί στις νέες ανάγκες του χρήστη, επομένως ο χρήστης είναι ευχαριστημένος καθώς θεωρεί ότι πέτυχε την ενέργεια του.

## Σύγκριση και αξιολόγηση των δύο εναλλακτικών τρόπων σύμφωνα με το μοντέλο του Νόρμαν.

Ο πρώτος τρόπος σε σχέση με τον δεύτερο τρόπο απαιτούνται περισσότερα βήματα γιατί επικρατεί η χρήση κουμπιών αντί για μπάρες κύλισης. Η αποθήκευση των αλλαγών στον πρώτο τρόπο γίνεται πάλι με χρήση κουμπιών “Αποθήκευση”, ενώ στον δεύτερο τρόπο γίνεται αυτόματα, απευθείας ή μετά από λίγα δευτερόλεπτα από την τελευταία αλλαγή των ρυθμίσεων που πραγματοποιήθηκαν από τον χρήστη. Σύμφωνα με το μοντέλο του Νόρμαν και οι δύο τρόποι για την υλοποίηση των λειτουργιών του Δούρειου ίπου εφαρμόζονται με επιτυχία. Και στις δύο περιπτώσεις όταν αποθηκευτούν οι αλλαγές εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα επιβεβαίωσης στον χρήστη ότι η αλλαγή των ρυθμίσεων του συστήματος πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία ή δεν πραγματοποιήθηκαν για κάποια συγκεκριμένη αιτία. Το σύστημα και στις δύο περιπτώσεις ελαττώνει το χάσμα εκτέλεσης και το χάσμα αξιολόγησης. Το χάσμα εκτέλεσης, καθώς η διαφορά μεταξύ του καθορισμού της ενέργειας του χρήστη για την προσαρμογή των απαιτήσεων του για την χρήση του Δούρειου ίπου επιτυγχάνετε σύμφωνα με τις διαθέσιμες επιλογές. Το χάσμα αξιολόγησης, καθότι η απόσταση μεταξύ της παρουσίασης της κατάστασης του συστήματος και των προσδοκιών του χρήστη είναι μικρό.

Από τους δύο αυτούς εναλλακτικούς τρόπους, ο πρώτος τρόπος αρμόζει περισσότερο για μια εφαρμογή ενός σταθερού υπολογιστή, ενώ ο δεύτερος τρόπος για μια εφαρμογή “έξυπνης” συσκευής όπως είναι ένα smartphone ή ένα tablet. Επομένως, επειδή η εφαρμογή θα είναι για υπολογιστή, θα επιλέξουμε τον πρώτο τρόπο ως τον καταλληλότερο.

## Βιβλιογραφία - Πηγές:

- Παρουσιάσεις μαθήματος (pdf):
  - **6ο ΜΑΘΗΜΑ\_MODEL OF NORMAN**
  - **Αλληλεπιδραση ανθρωπο υπολογιστη ν2 σελ.4-18**
  - **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΡΙΑΣ ΒΙΡΒΟΥ σελ.77-83**

## 3<sup>η</sup> Εργασία

# Getting Started

### If you want to run the project:

To start the project, all you need to do is to open the **hotel-app.exe** file in the solution project and you are ready to go.

### If you want to see the code of the project:

This project was created using C# and .Net Framework. To edit and test the code you may need to run the solution in Visual Studio Enterprise 2022.

## System requirements

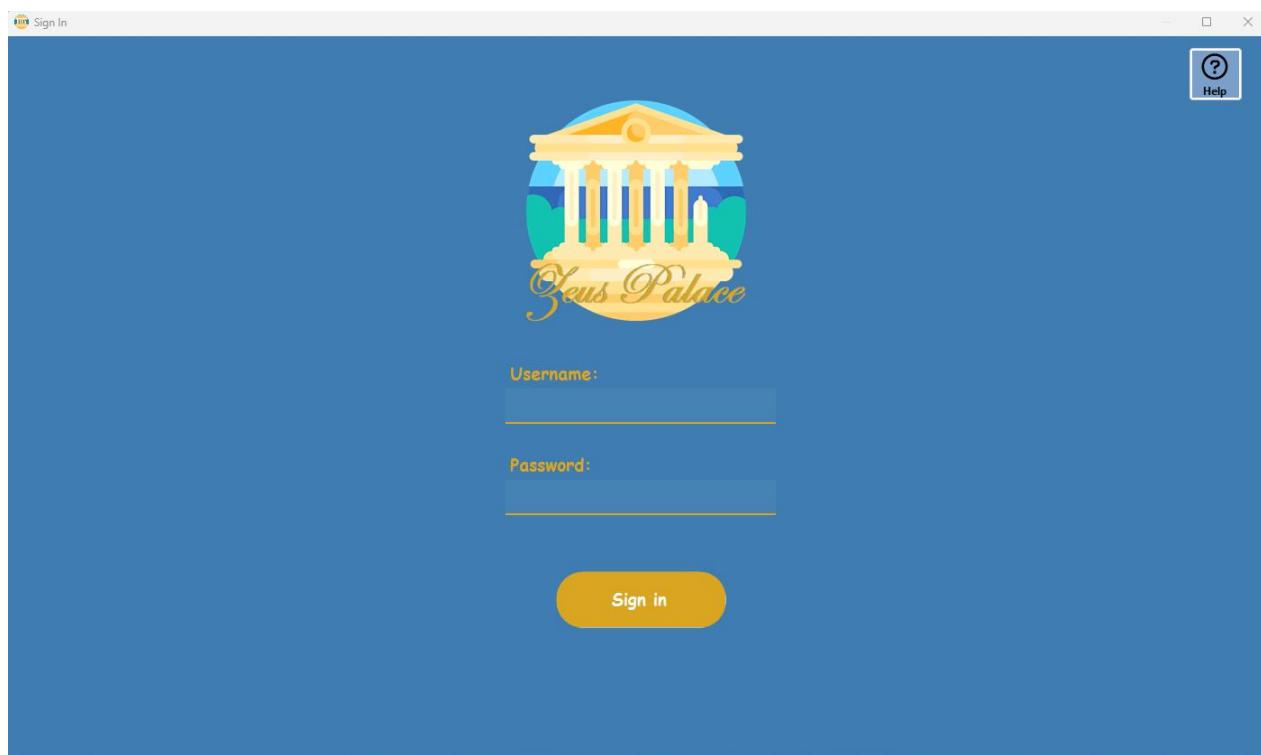
### Minimum:

- **OS:** Windows 10/11
- **Processor:** 2.2 GHz Dual-Core CPU
- **Memory:** 400MB free
- **Storage:** 30MB available space

This app is tested using Windows 11 edition.

## Login Page

After executing the hotel-app.exe a login form will pop-up in the center of your screen:



The app has three different profiles: Room User, Trojan User and Employee User.

### **Users Credentials:**

**Room User:**

**Username:** roomuser

**Password:** roomuser

**Trojan User:**

**Username:** trojanuser

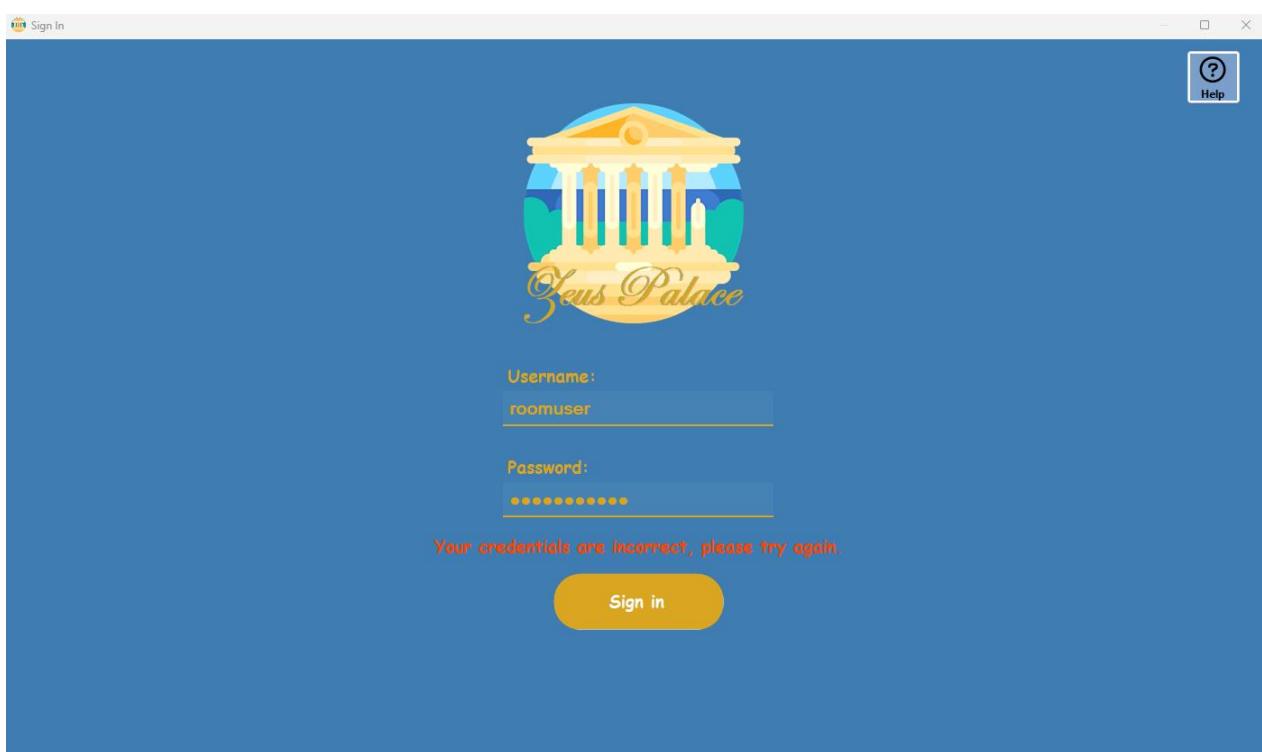
**Password:** trojanuser

**Employee User:**

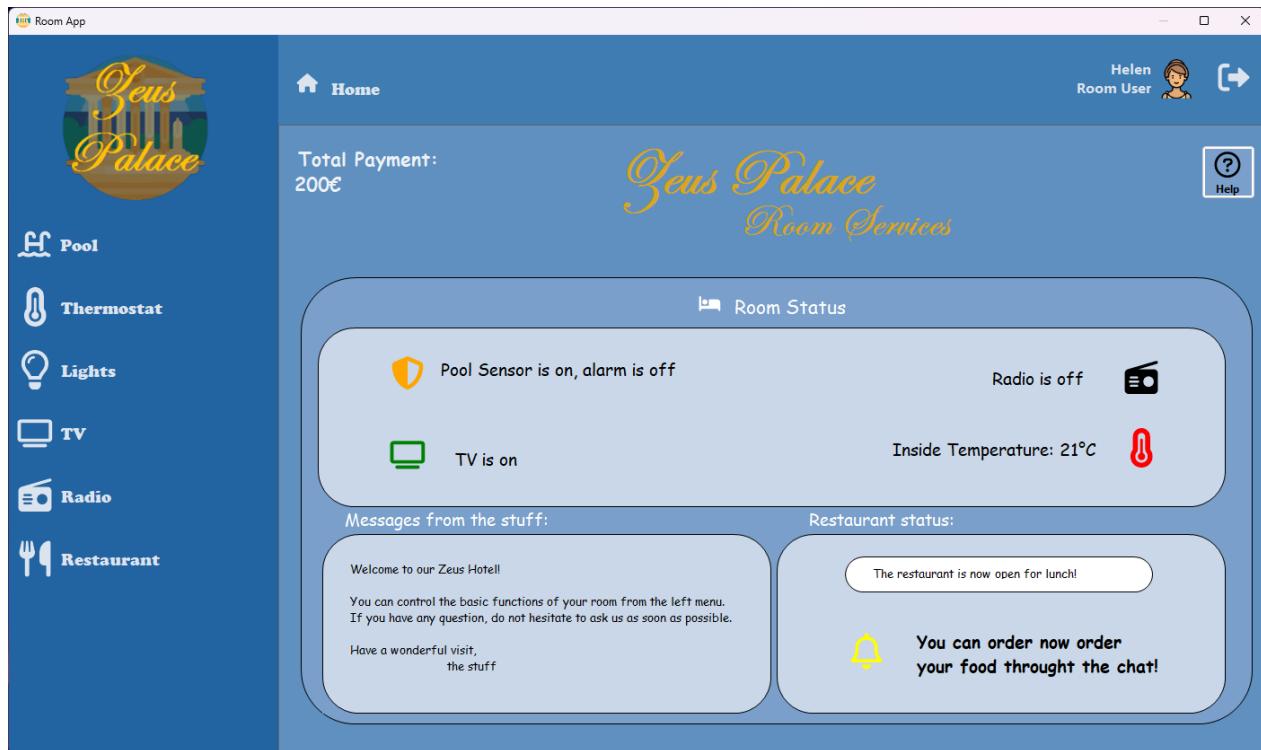
**Username:** employeeuser

**Password:** employeeuser

In case of an error the login form warns the user:



# Room Client UI



In this menu you can see useful options for room functions.

In the center of the app you can notice the room status, the messages from the hotel stuff and the restaurant.

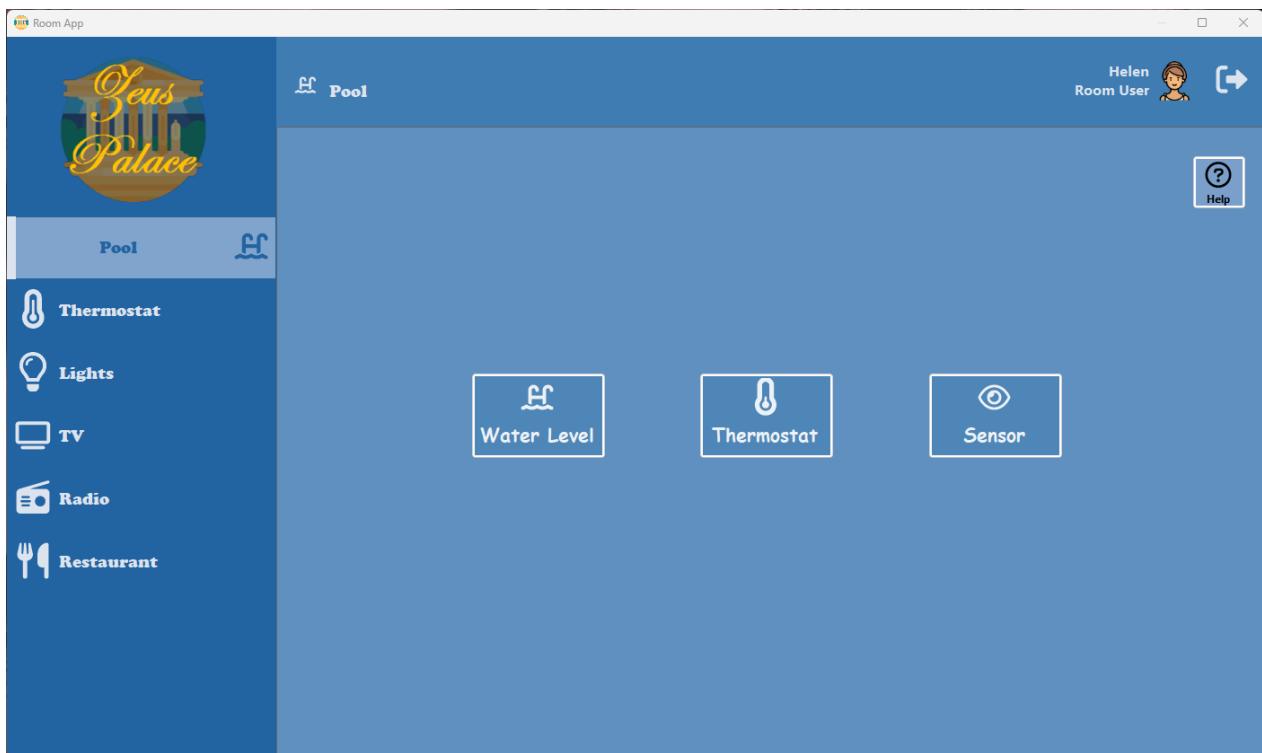
On the left vertical menu you can choose to edit the status of the device that you prefer each time.

The available functions are:

- **Pool**: you can find the sub-functions water level, thermostat and sensor.
- **Thermostat**: you can adjust the living room temperature.
- **Lights**: you can manage the lightning in all rooms.
- **TV**: you can use the remote control.
- **Radio**: you can choose to listen among a list of local radio stations or any other.
- **Restaurant**: you can complete your order for drinks or food with the use of a physical menu or with the chat support help.

On the right side of the horizontal menu you can see the logout button and the user profile.

## Private Pool



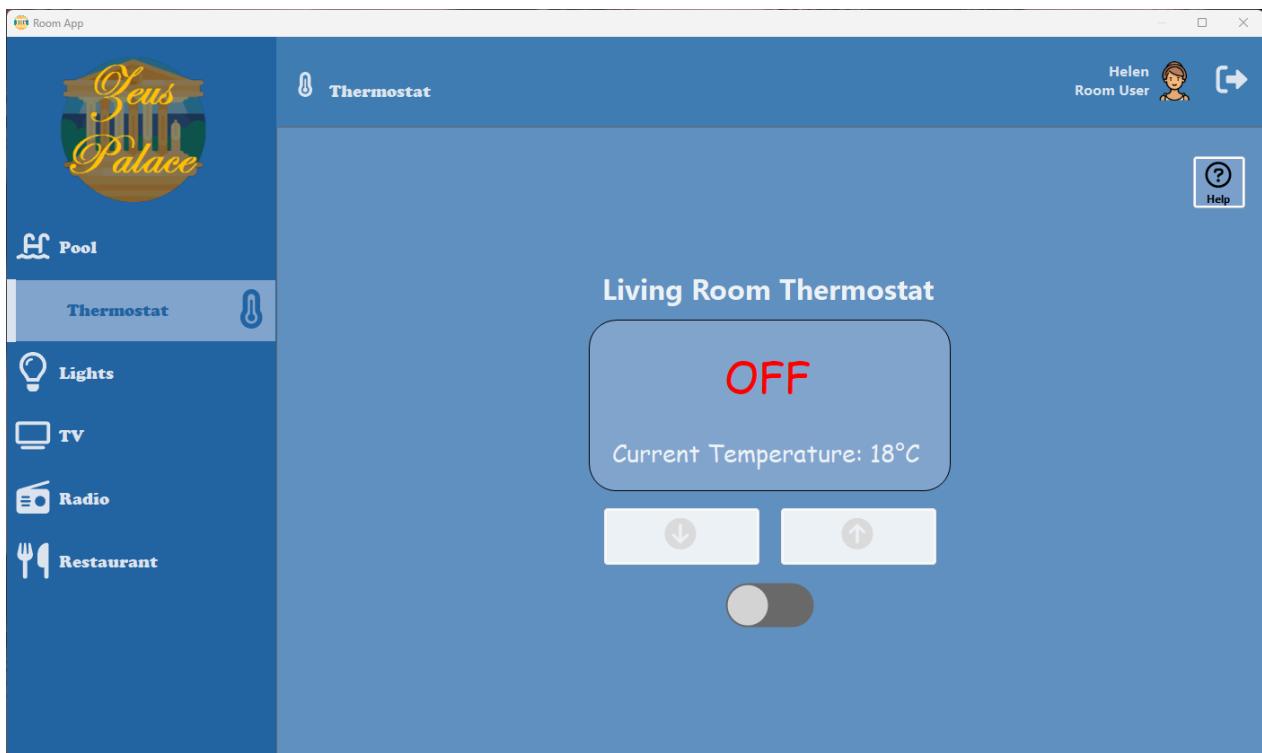
In this menu you can see three available pool options.

The available options are:

- **Water level**: you can manage the pool water level from 0 to 100%.
- **Thermostat**: you can adjust the water temperature.
- **Sensor**: you can enable the sensor itself and the alarm that can detect human movement.

(Each function is analysed under the [Pool Menu](#) topic)

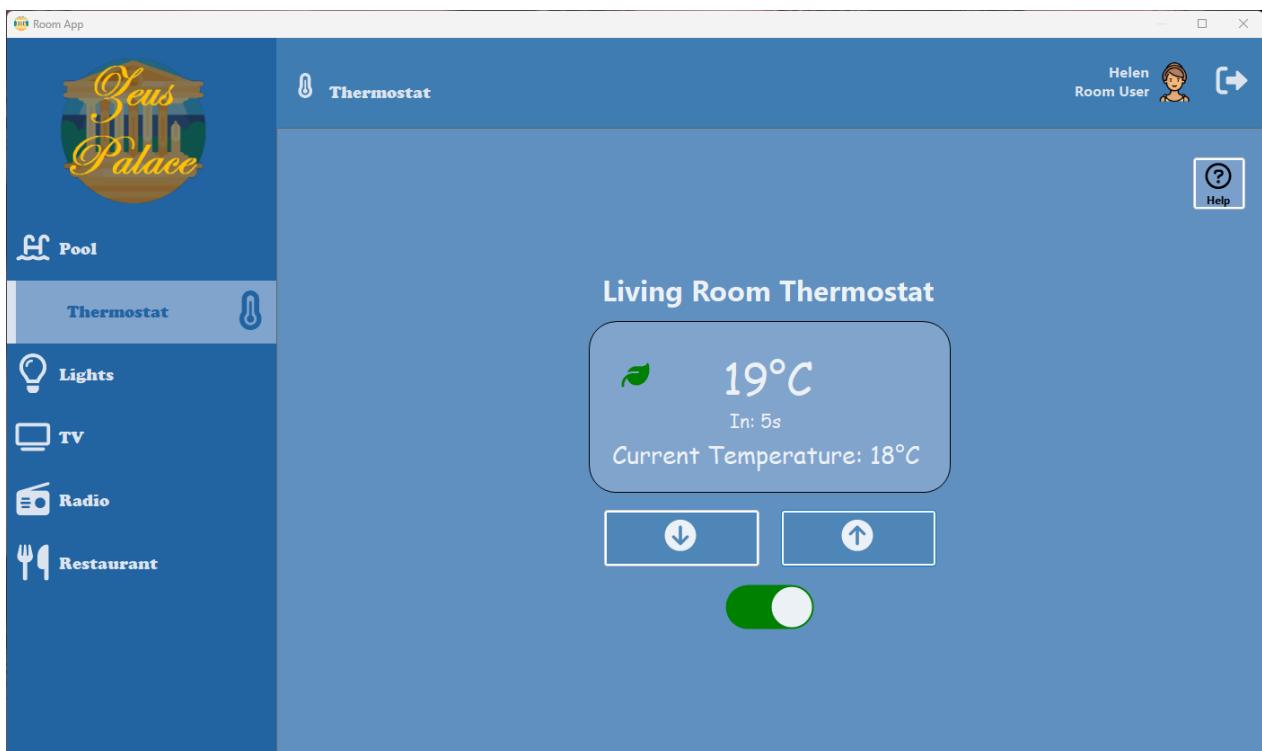
## Living Room Thermostat



In this page you can control the temperature of your room.

By default the the thermostat is going to be off.

In order to turn it on, you should press the toggle button.

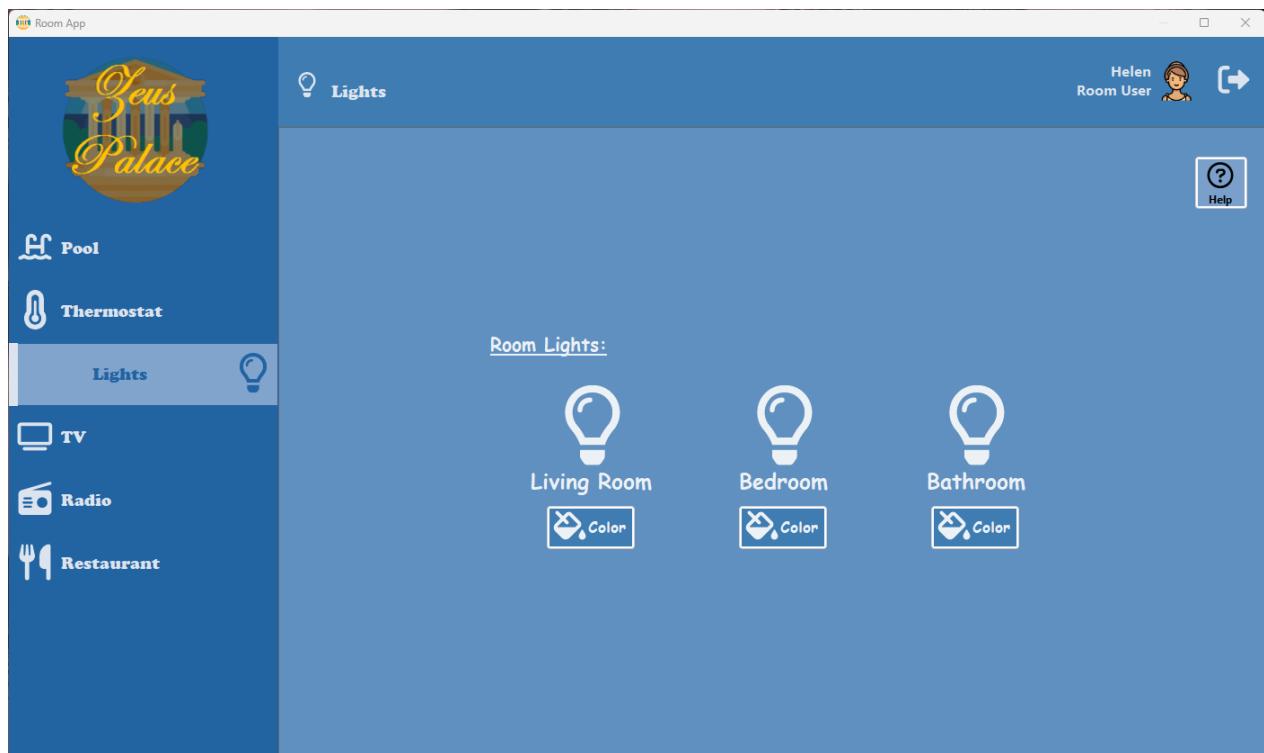


When you turn on the thermostat you should see the last set temperature (18°C) and the currently temperature inside the room.

This thermostat has **two main features**:

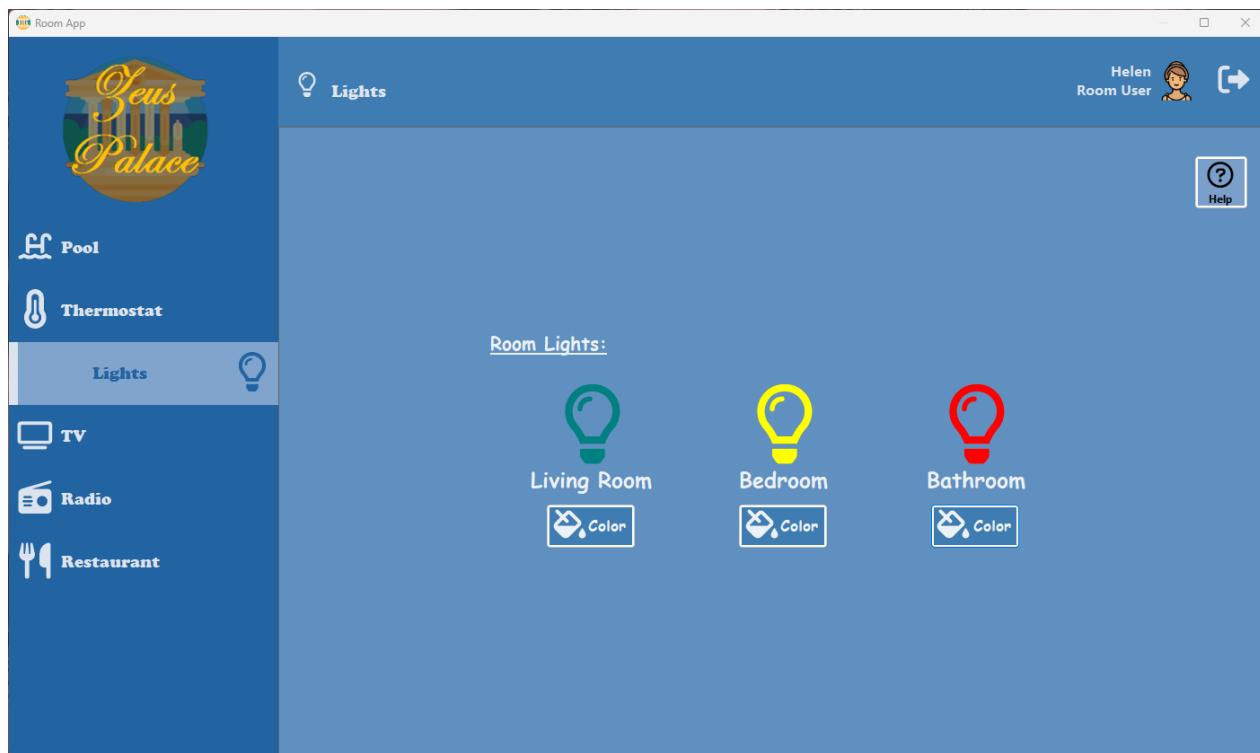
- It can show a estimated time the set temperature can be set.
- The ECO mode (**green leaf**), where the thermostat is set it to stand by mode, and turn on only where it is necessary.

## Lights

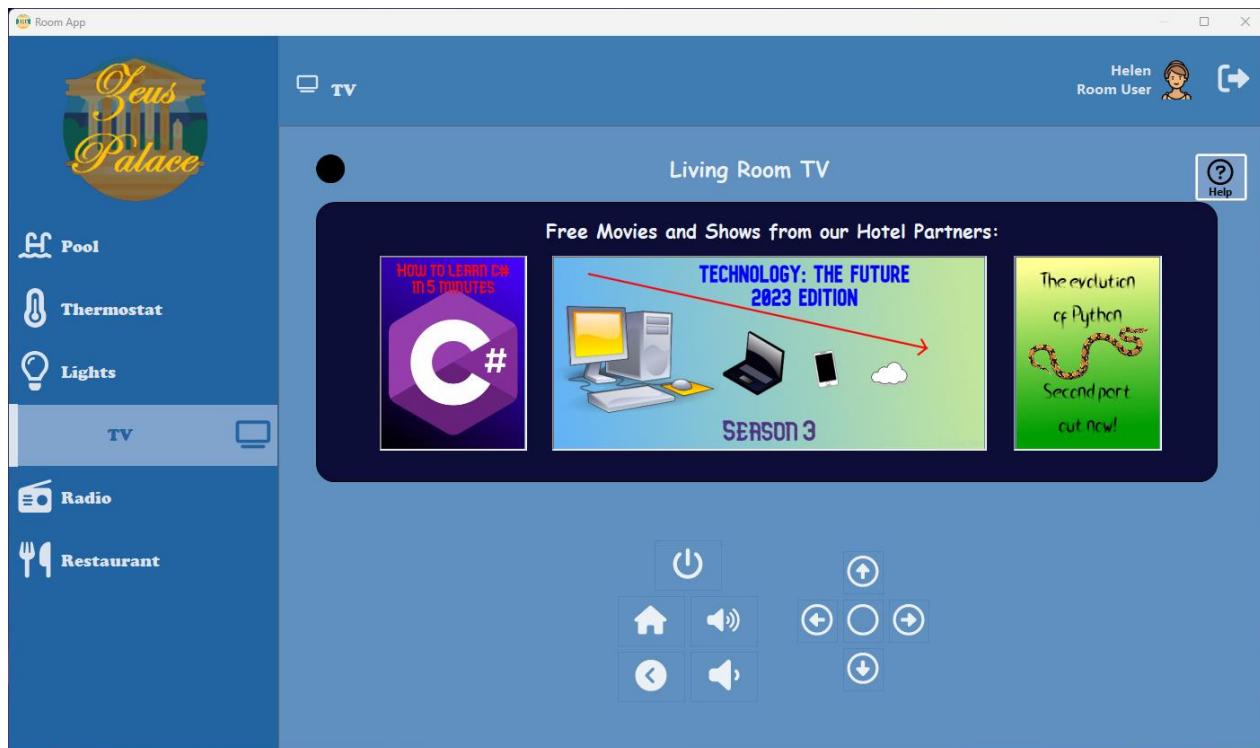


In this page you can control your room lights.

You can turn them on and off by pressing on them and select the colour that you want each bulb to have.



## TV



In this page you can control the living room TV.

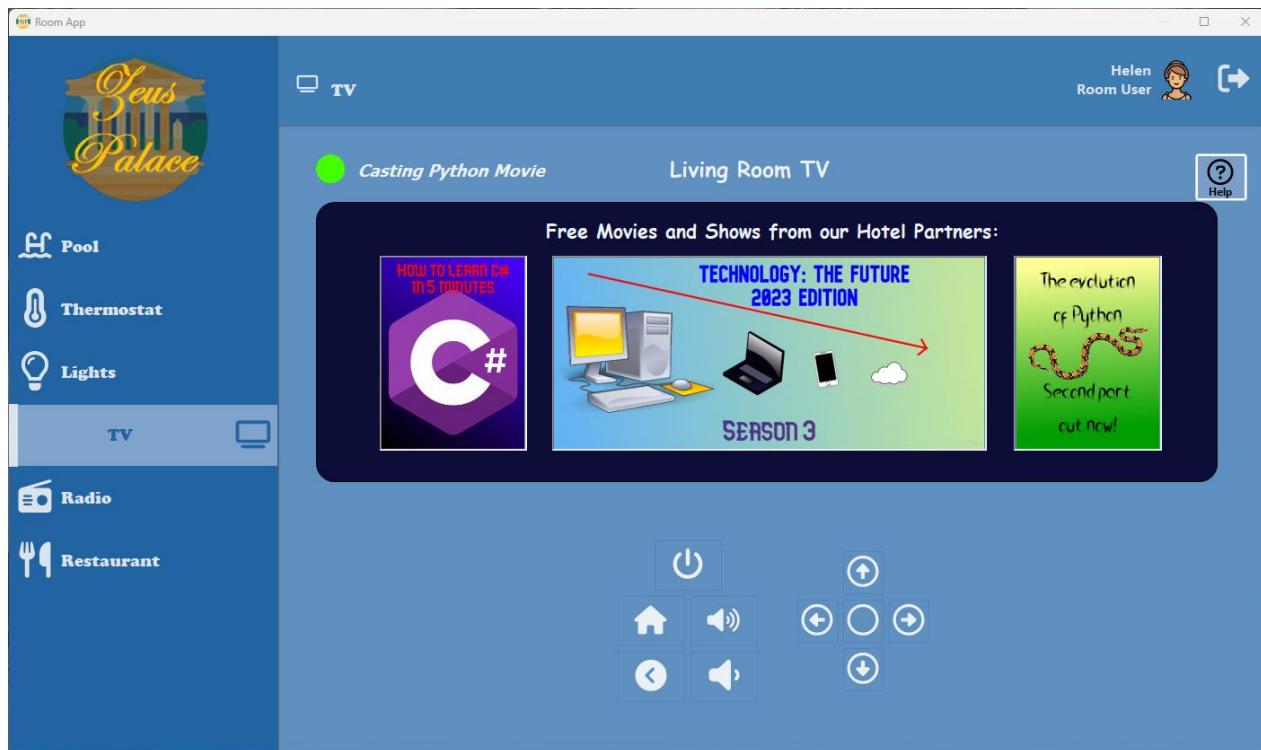
You have **basic functions** of a modern smart TV:

- Power on/off

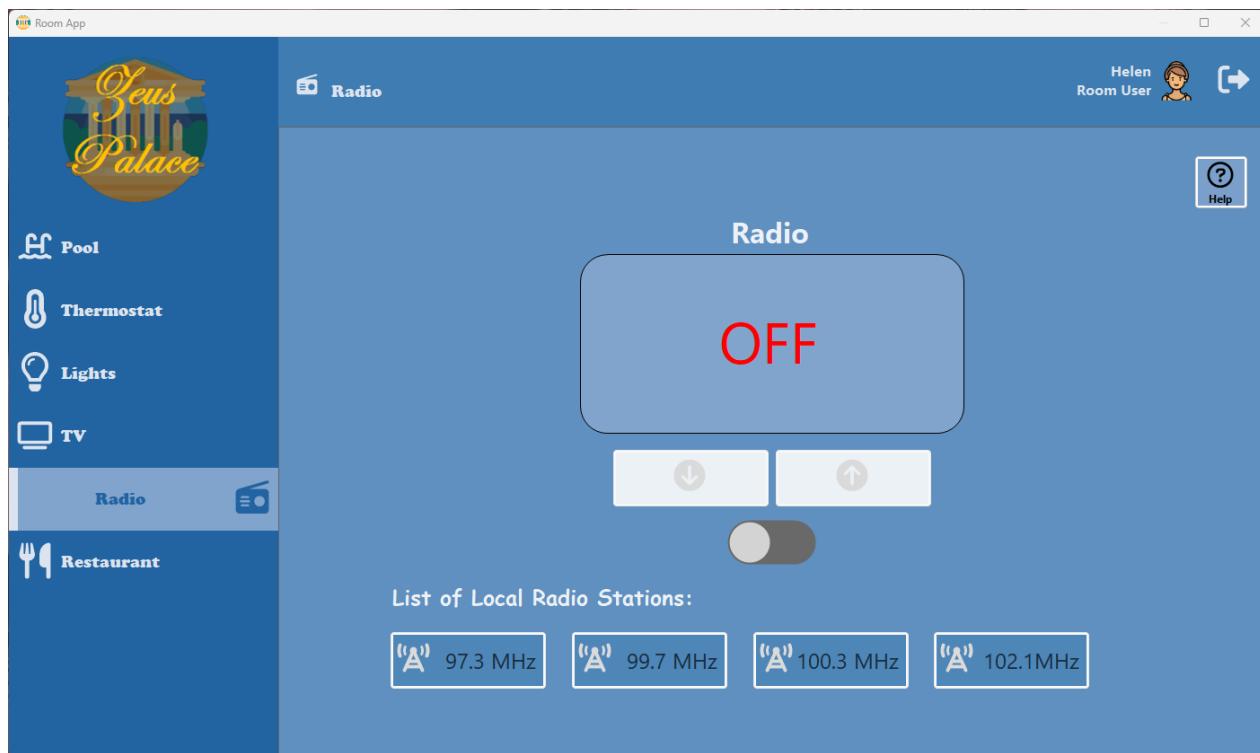
- Volume up/down
- Home button
- Back Button
- Up/Down/Left/Right Buttons

And some **modern functions**:

The hotel gives the customer a free online catalog of free movies and shows. In order to watch them, you can press on them and you automatically cast them to your living room TV.

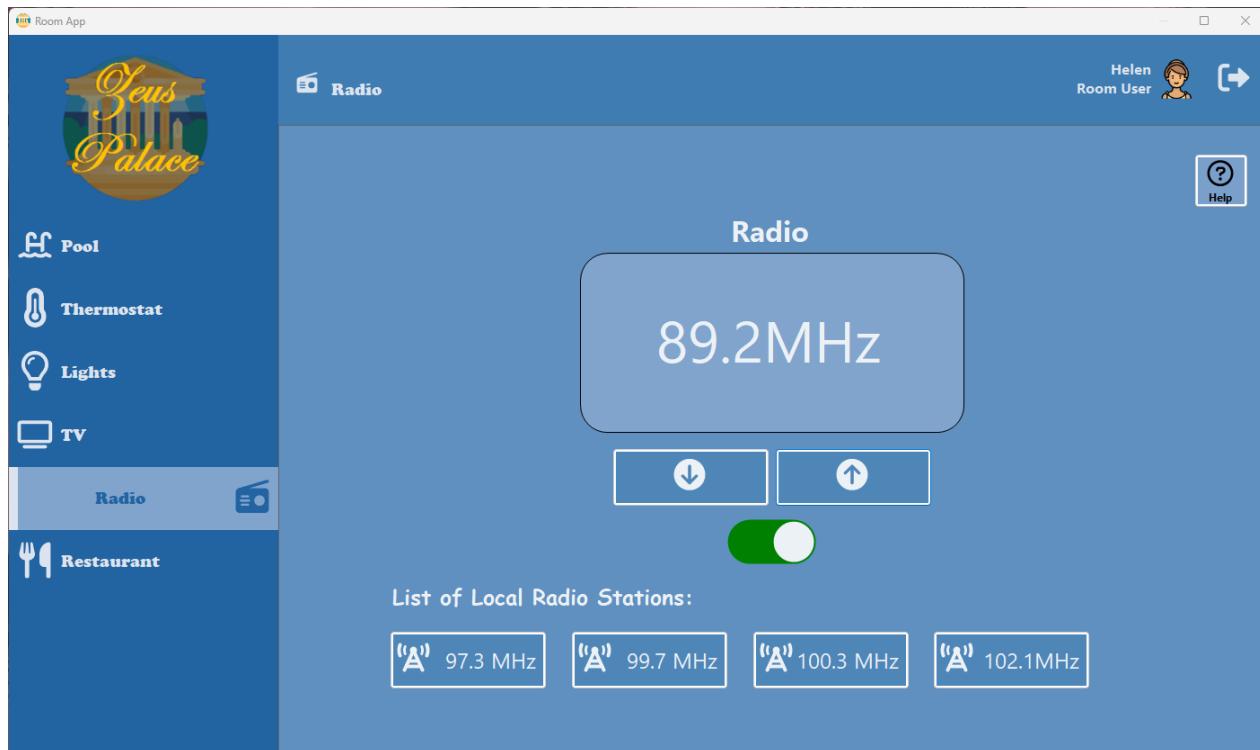


Radio



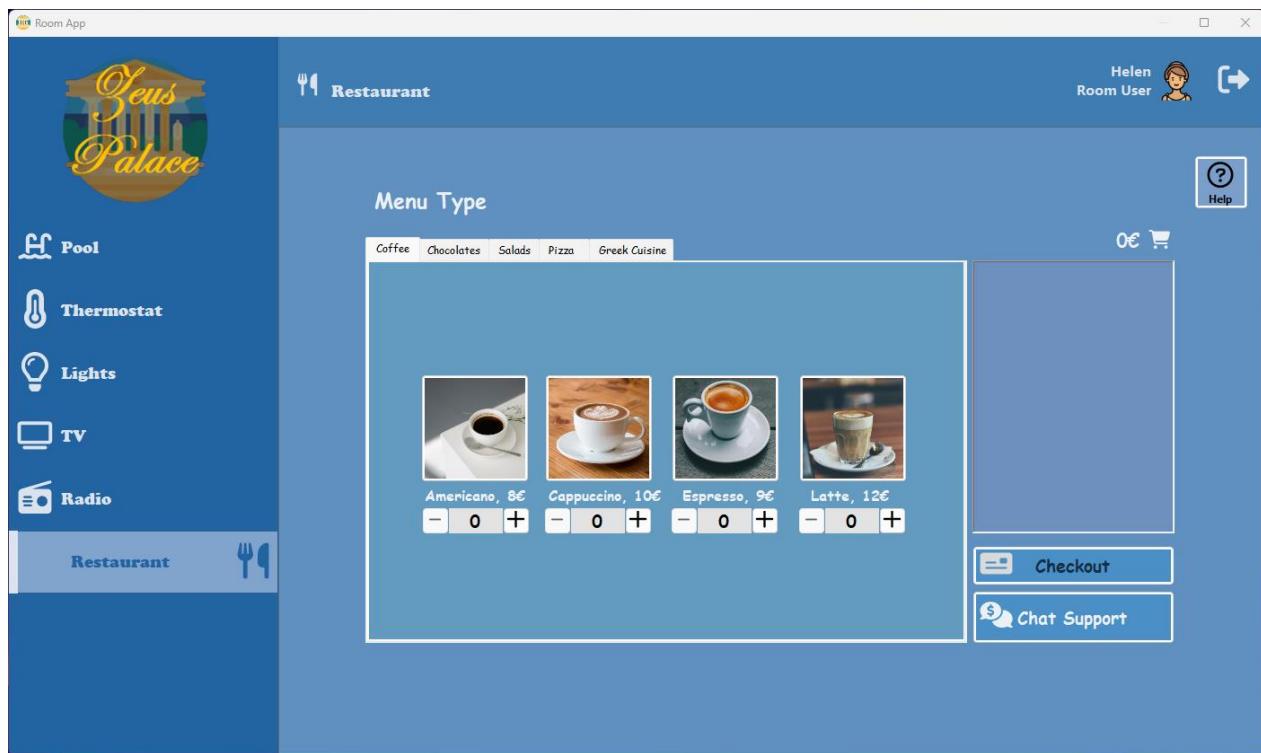
In this page you can control the radio.

You have basic functions of a radio such as a list with the local radio stations or you can select every other radio station that you prefer through the frequency selector.



The star indicator it becomes visible when you select one of the local radio stations.

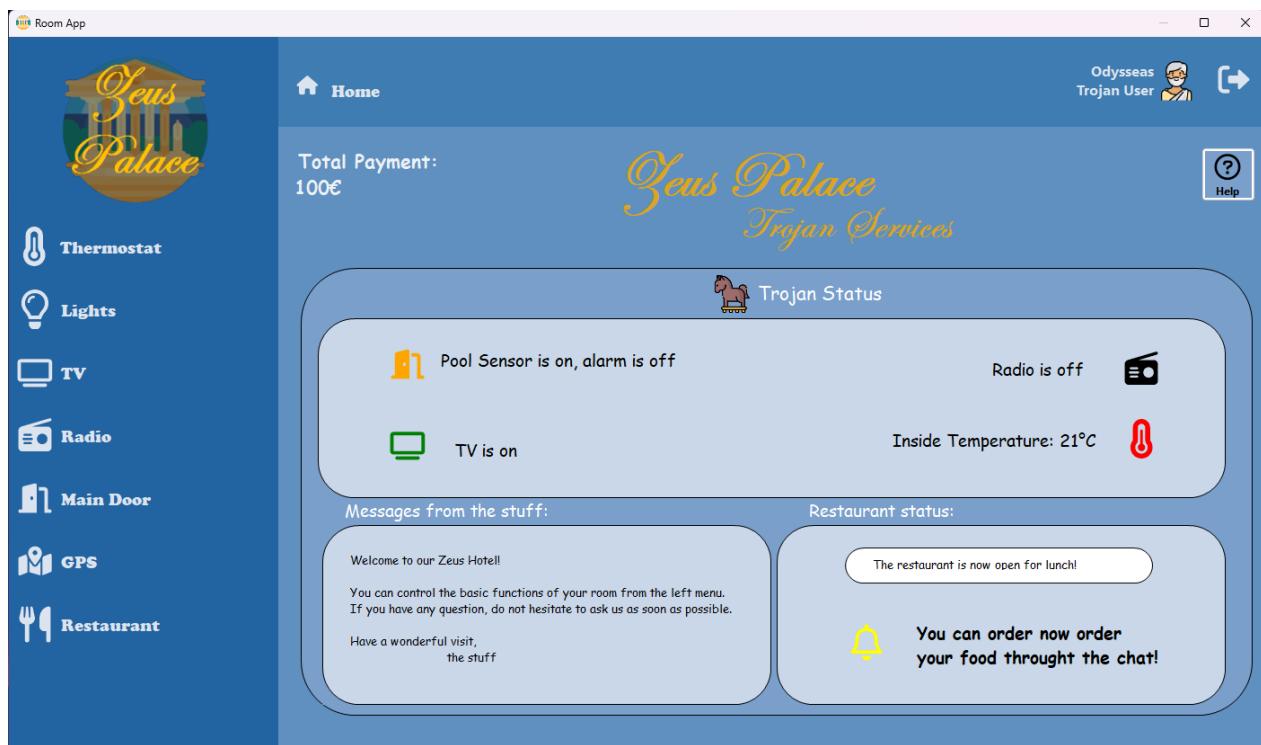
# Restaurant



In this page you can order your food.

(More information about the functions in restaurant: [Here](#))

# Trojan Client UI



In this menu you can see useful options for Trojan functions.

In the center of the app you can notice the Trojan status, the messages from the hotel stuff and the restaurant.

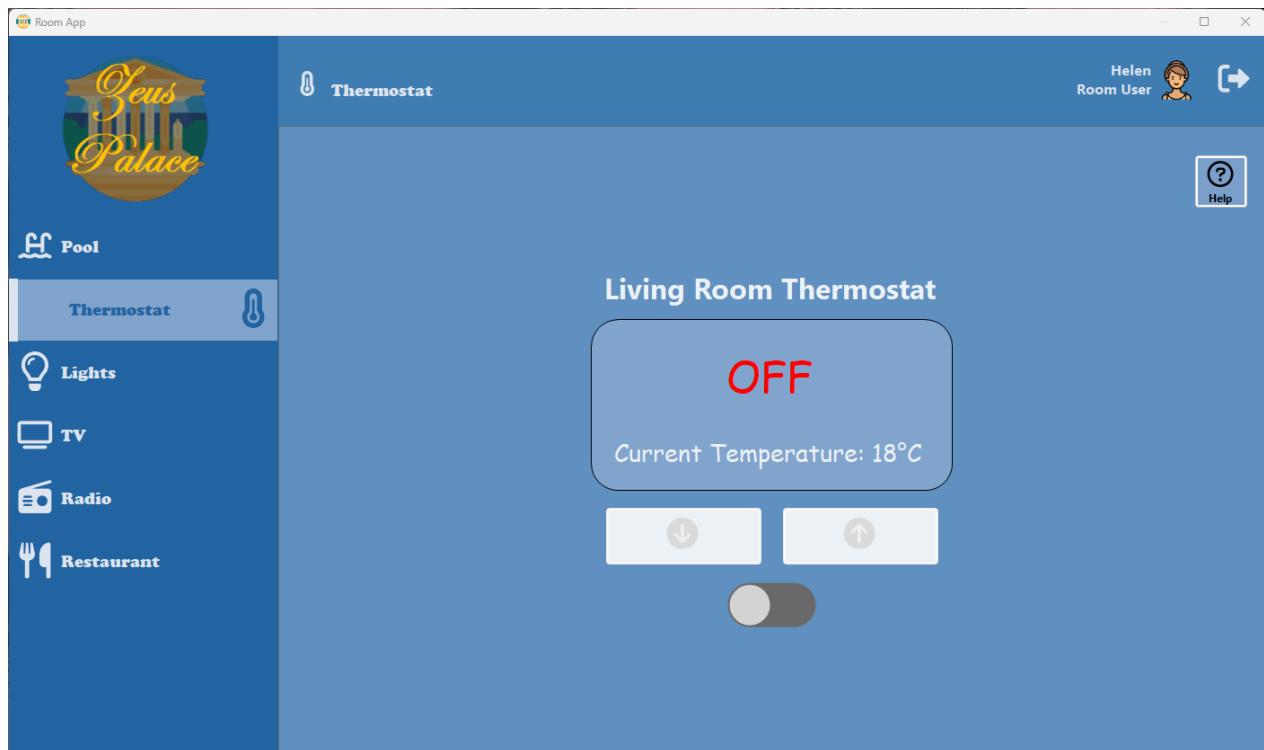
On the left vertical menu you can choose to edit the status of the device that you prefer each time.

The available functions are:

- **Thermostat**: you can adjust the living room temperature.
- **Lights**: you can manage the room and outdoor Trojan lightning.
- **TV**: you can use the remote control.
- **Radio**: you can choose to listen among your favorite radio stations or any other.
- **Main Door**: you can select the state that you prefer for door's and stairs.
- **GPS**: you can find the sub-functions Change parking Slot and Available Facilities.
- **Restaurant**: you can complete your order for drinks or food with the use of a physical menu or with the chat support help.

On the right side of the horizontal menu you can see the logout button and the user profile.

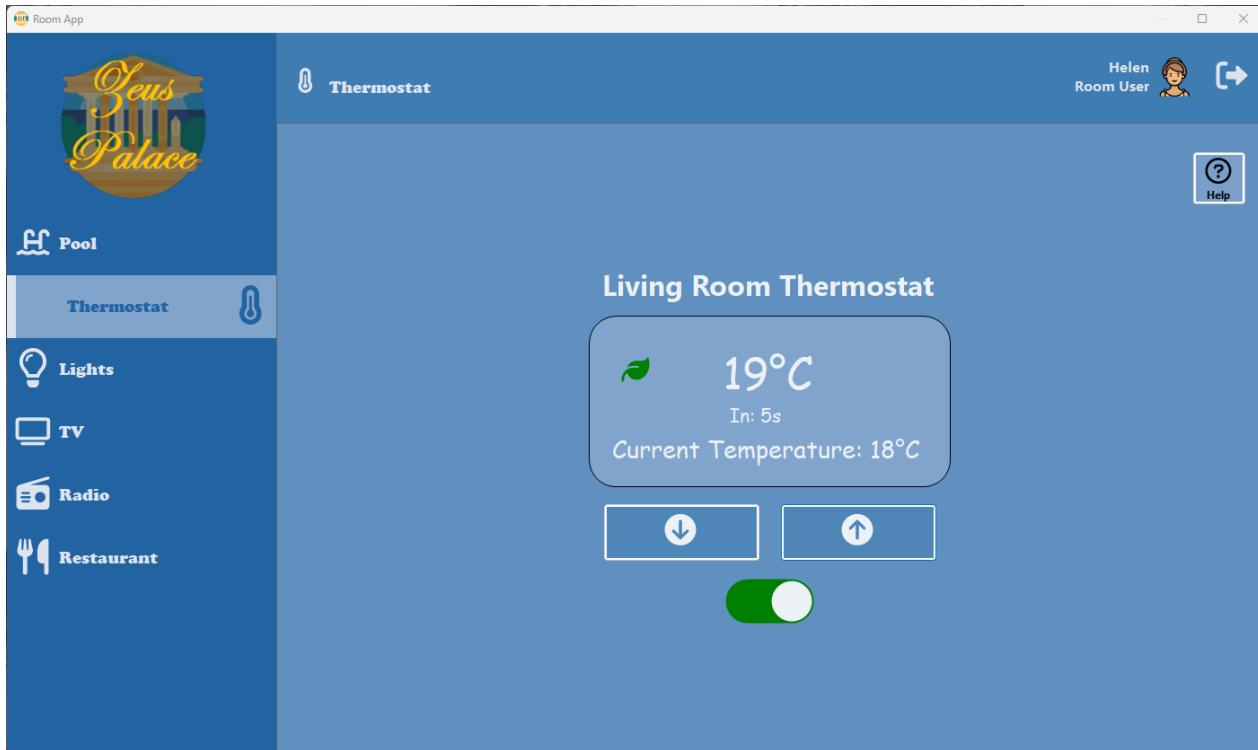
## Living Room Thermostat



In this page you can control the temperature of your room.

By default the thermostat is going to be off.

To turn it on, you should press the toggle button.

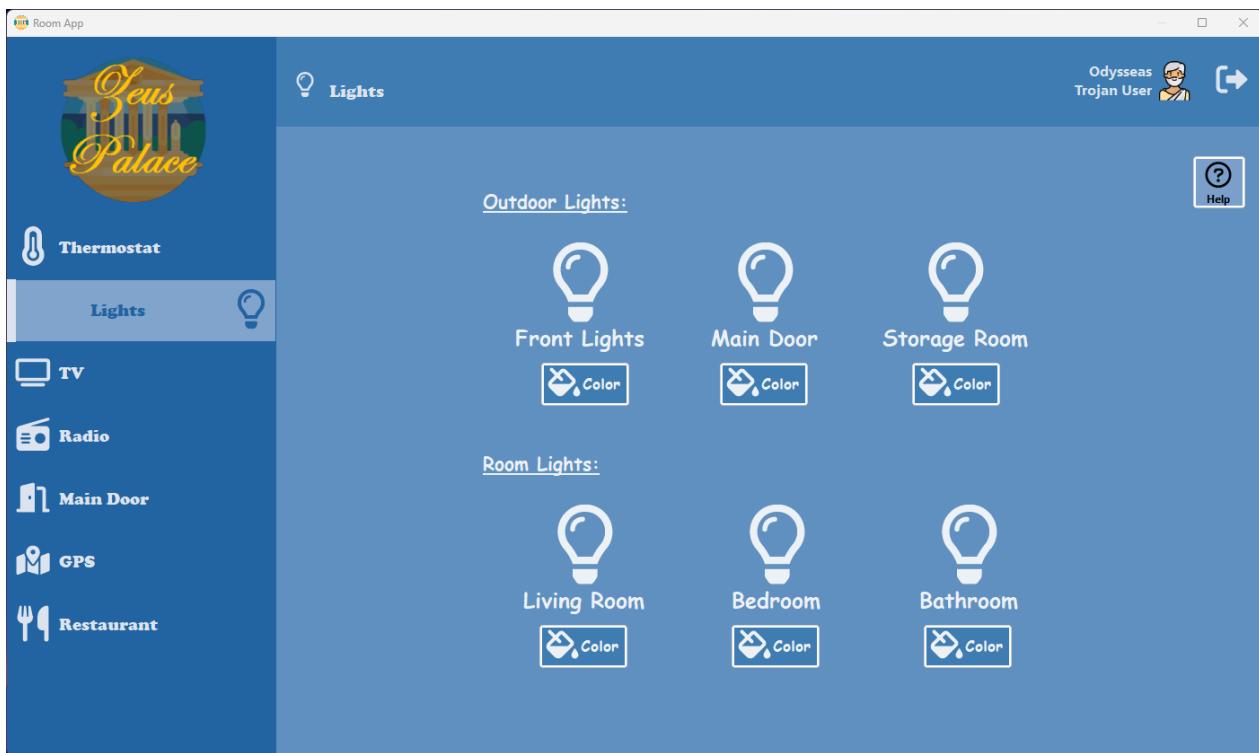


When you turn on the thermostat you should see the last set temperature (18°C) and the currently temperature inside the room.

This thermostat has **two main features**:

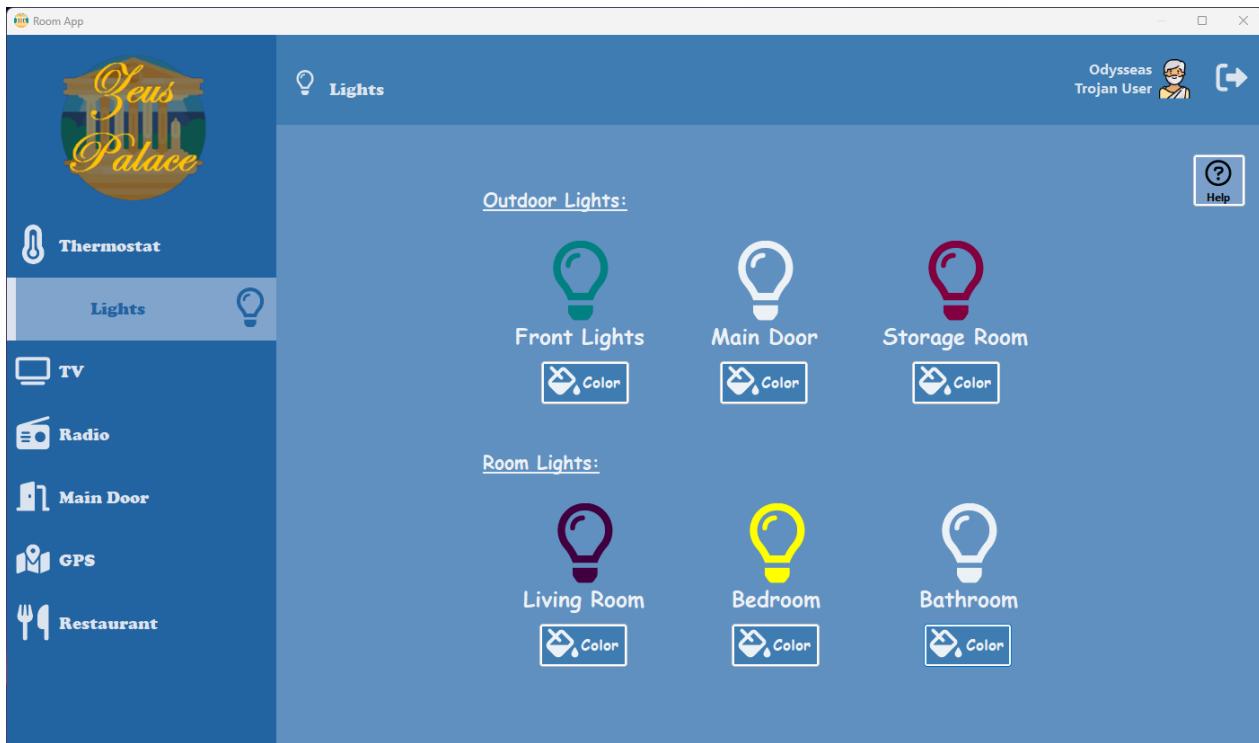
- It can show a estimated time the set temperature can be set.
- The ECO mode (**green leaf**), where the thermostat is set it to stand by mode, and turn on only where it is necessary.

# Lights

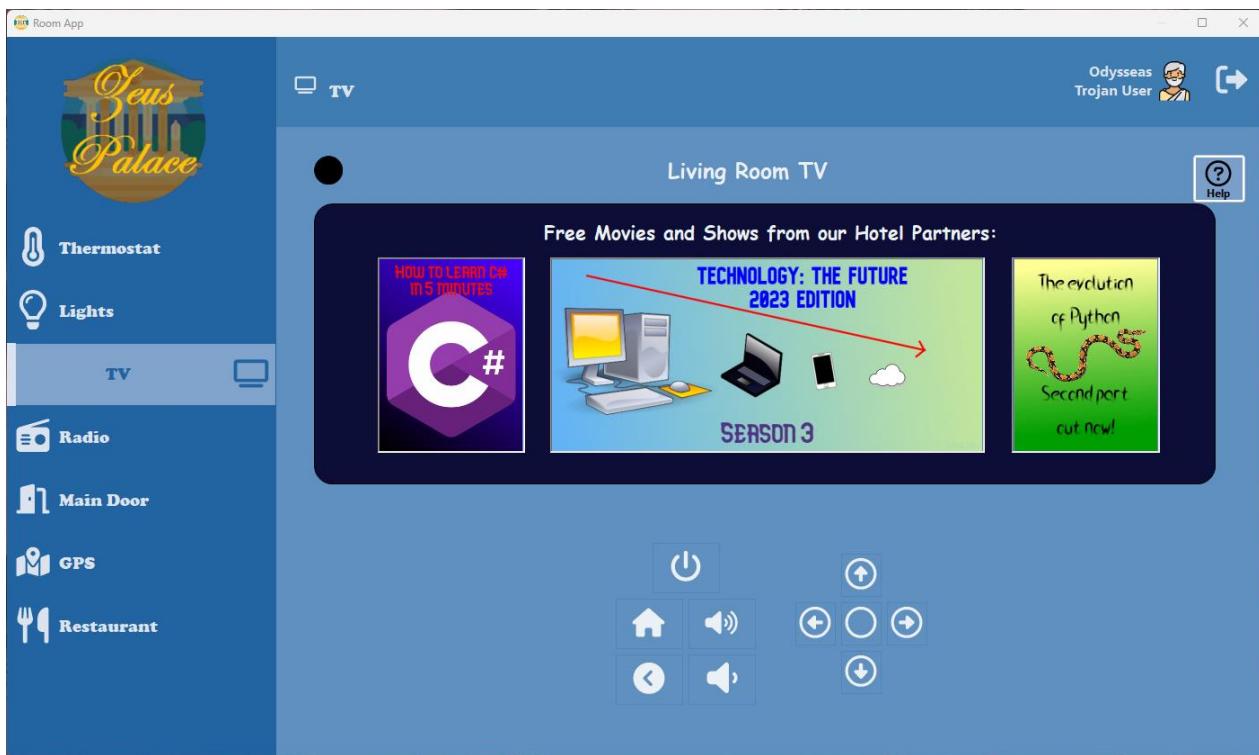


In this page you can control your outdoor and room lights.

You can turn them on and off by pressing on them and select the colour that you want each bulb to have.



# TV



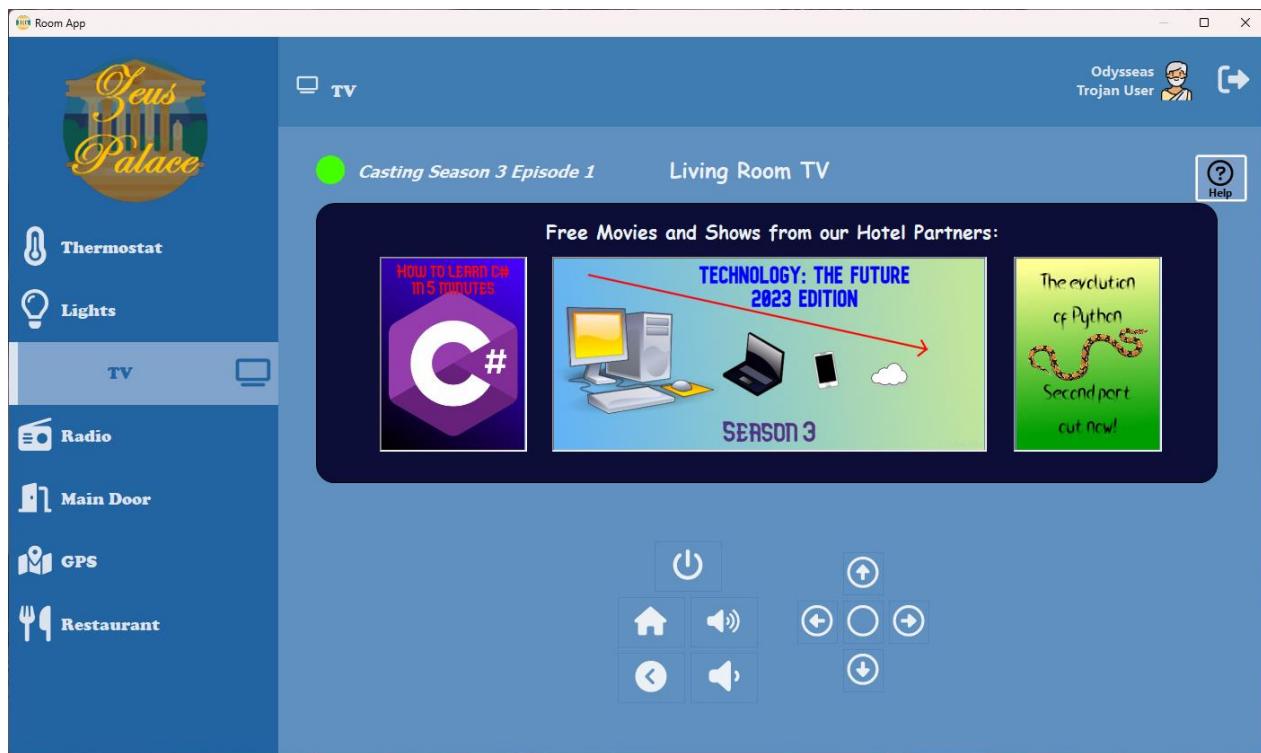
In this page you can control the Trojan living room TV.

You have **basic functions** of a modern smart TV:

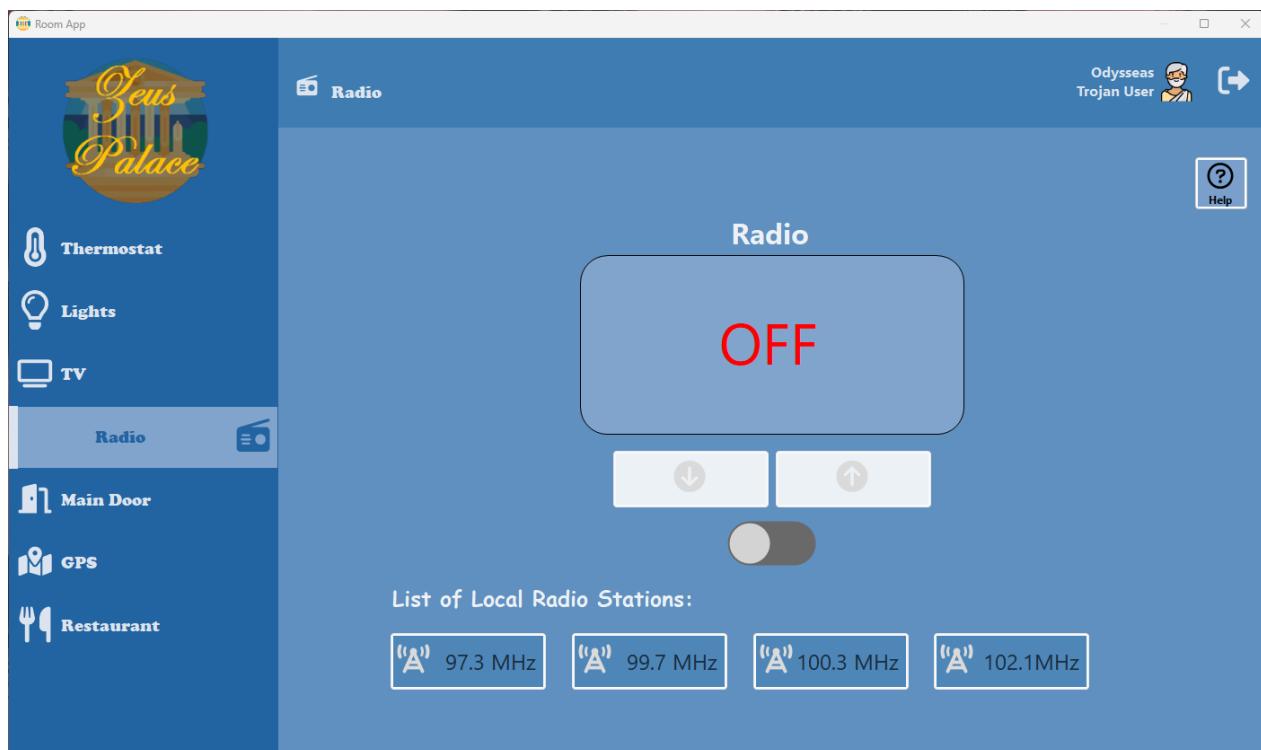
- Power on/off
- Volume up/down
- Home button
- Back Button
- Up/Down/Left/Right Buttons

And some **modern functions**:

The hotel gives the customer a free catalog of free movies and shows. In order to watch them, you can press on them and you automatically cast them to your Trojan living room TV.

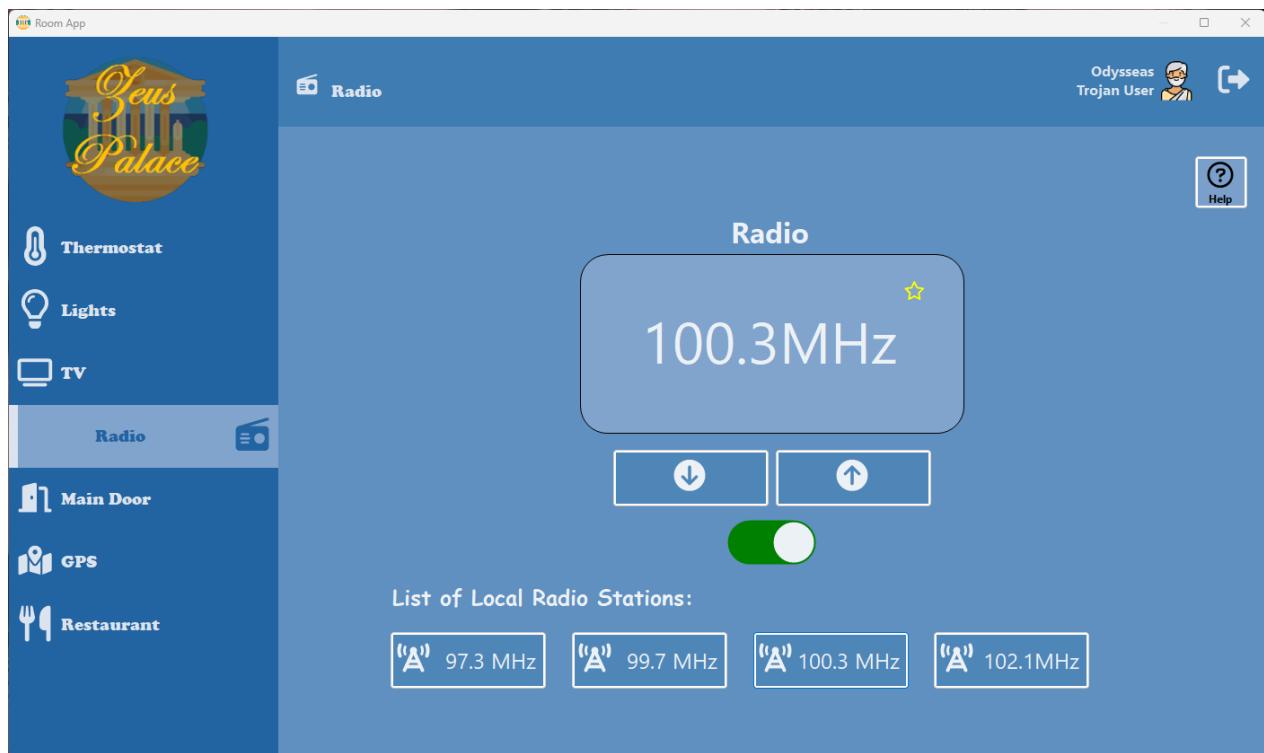


## Radio



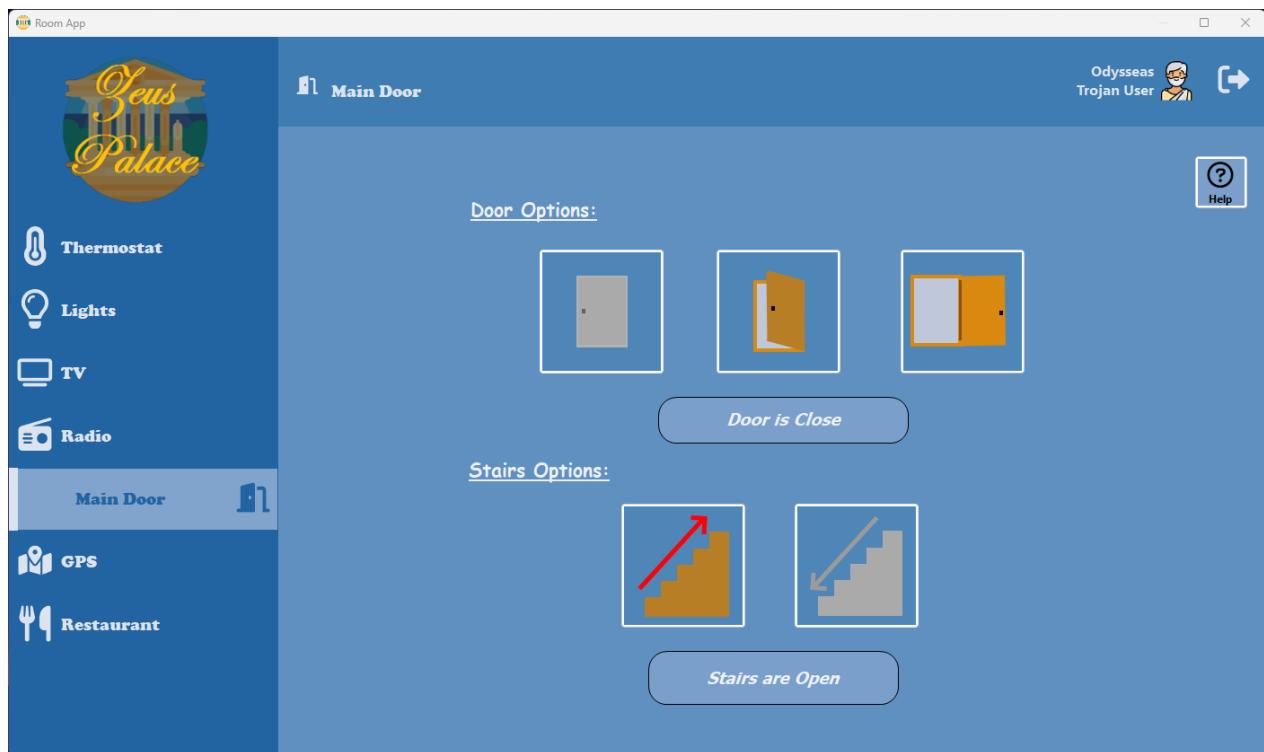
In this page you can control the radio.

You have basic functions of a radio such as a list with the local radio stations or you can select every other radio station that you prefer through the frequency selector.



The star indicator becomes visible when you select one of the local radio stations.

## Main Door



In this page you can control the door and stair options.

You have three different door states and two stair states, which is:

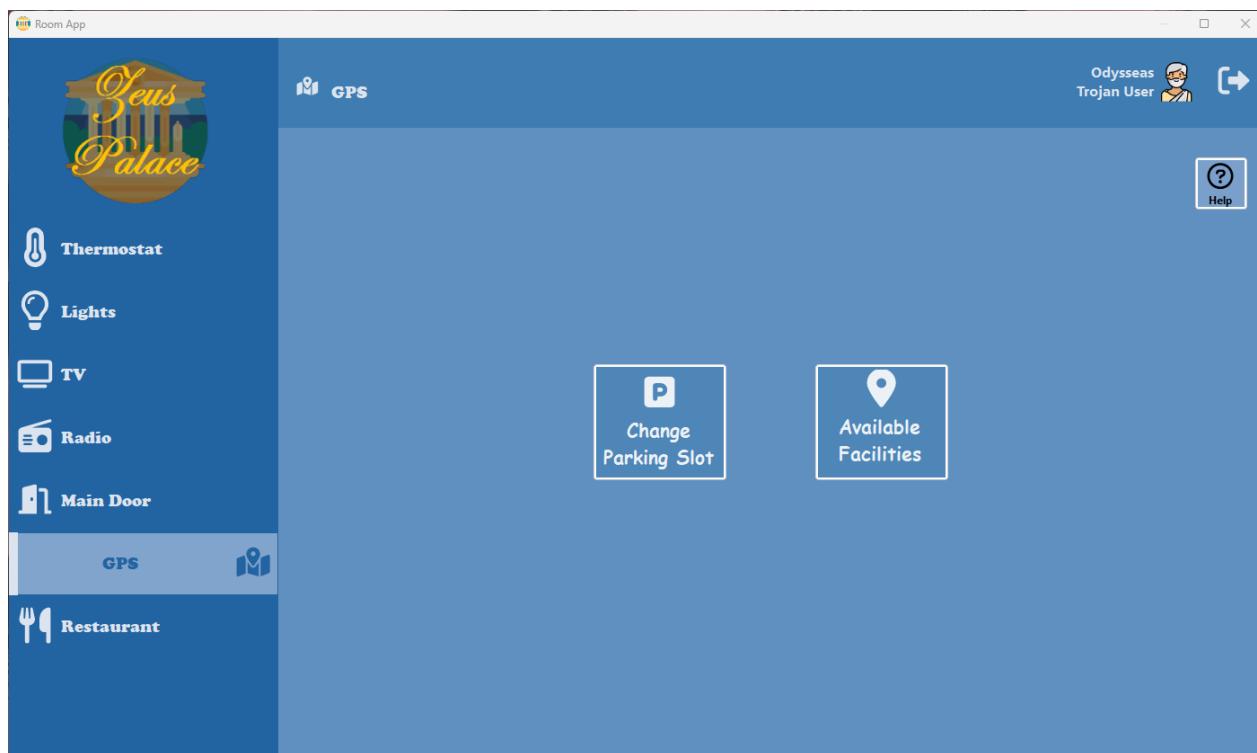
Door states:

- Door is Close
- Door is half Open
- Door is Open

Stairs states:

- Stairs are Open
- Stairs are Close

## GPS

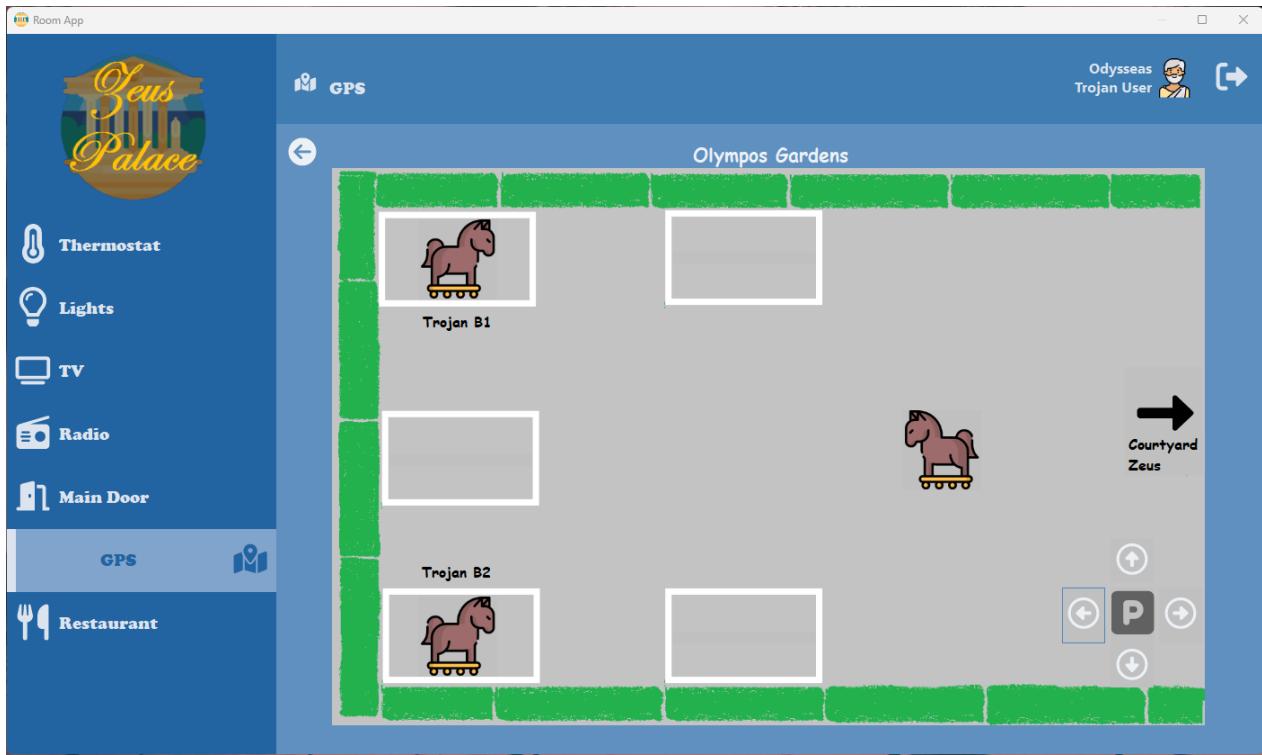


In this menu you can see two available options.

The available options are:

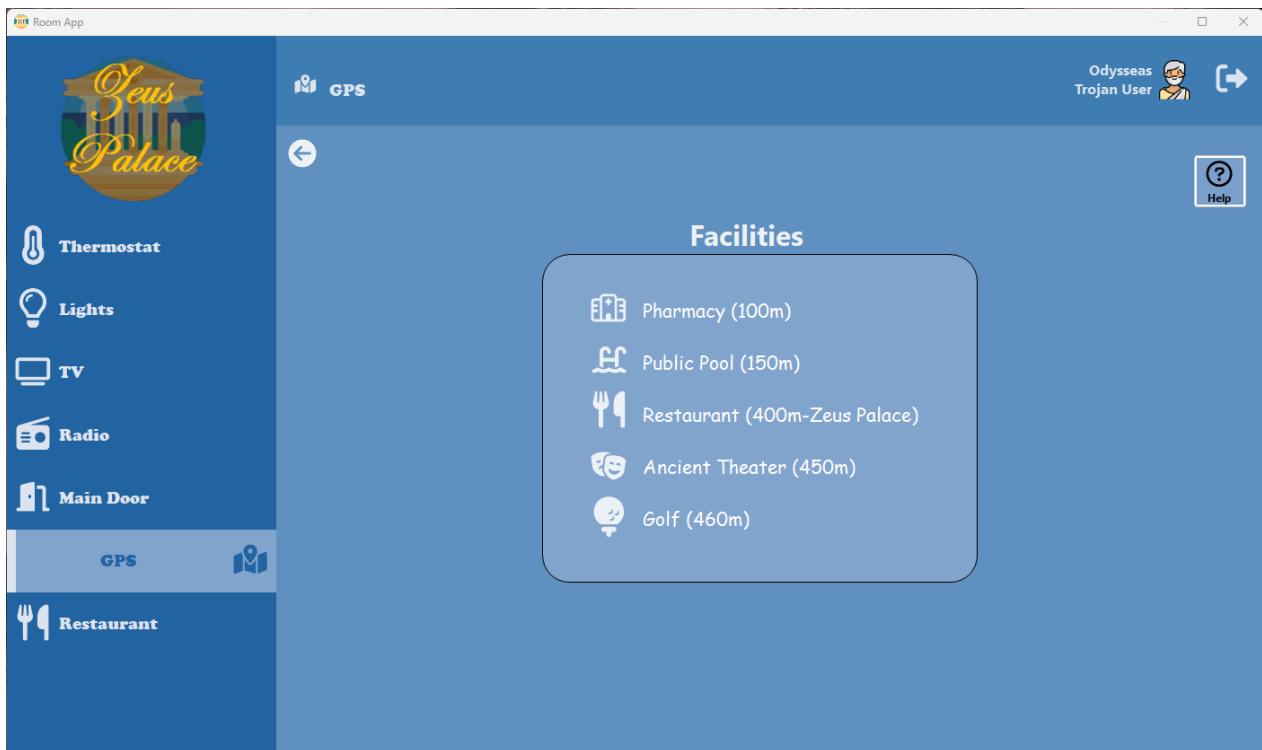
- **[Change Parking Slot](#)**: in which you can drive the Trojan in your screen in Zeus Courtyard or Olympos Gardens to find a parking slot.
- **[Available Facilities](#)**: in which you can see all the available facilities that Zeus Palace offers.

## Change Parking Slot



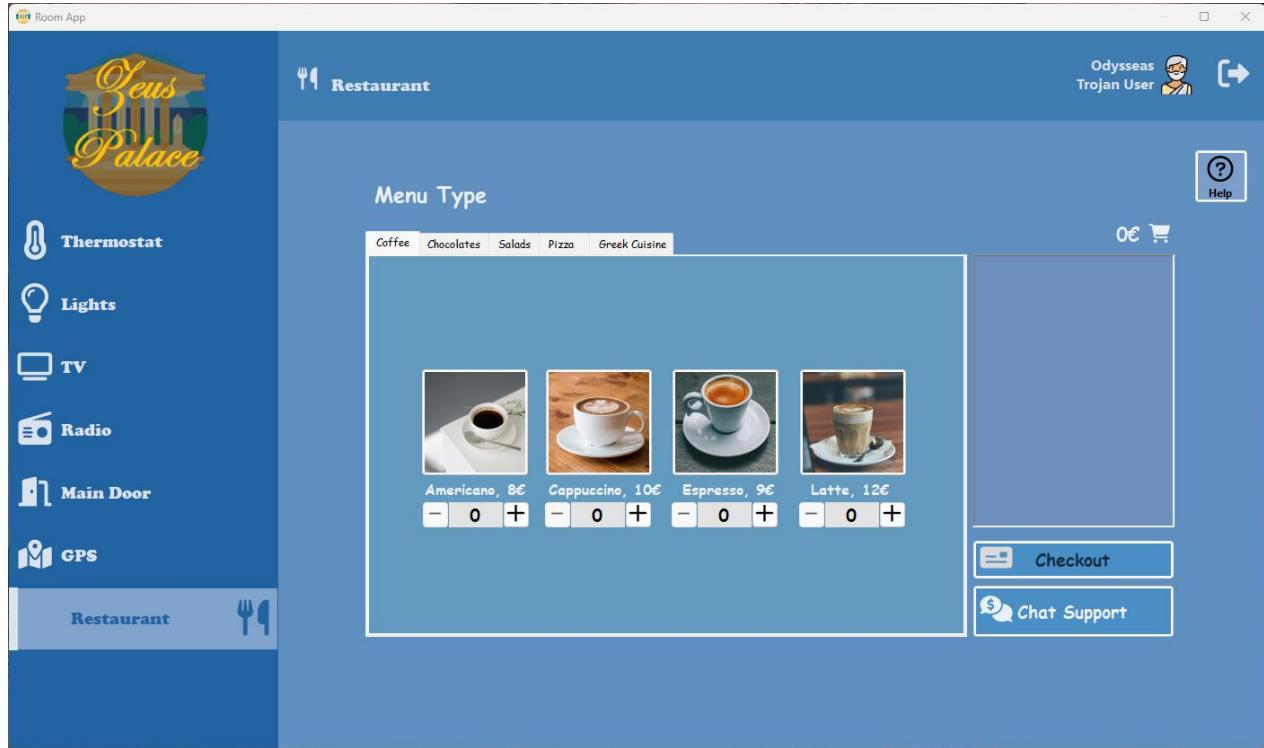
In this page you have the option to drive your Trojan in **Zeus Courtyard** or **Olympos Gardens** using an in-screen joystick. To change park, move your Trojan at the edge of the screen that has an arrow. If you want to park your Trojan in a new parking slot all you have to do is move the Trojan in the **edge of the parking slot** and the select the parking button. When you press it, **the Trojan will park itself**.

## Available Facilities



In this page you can see all the available facilities that Zeus Palace offers in the near distance of the park.

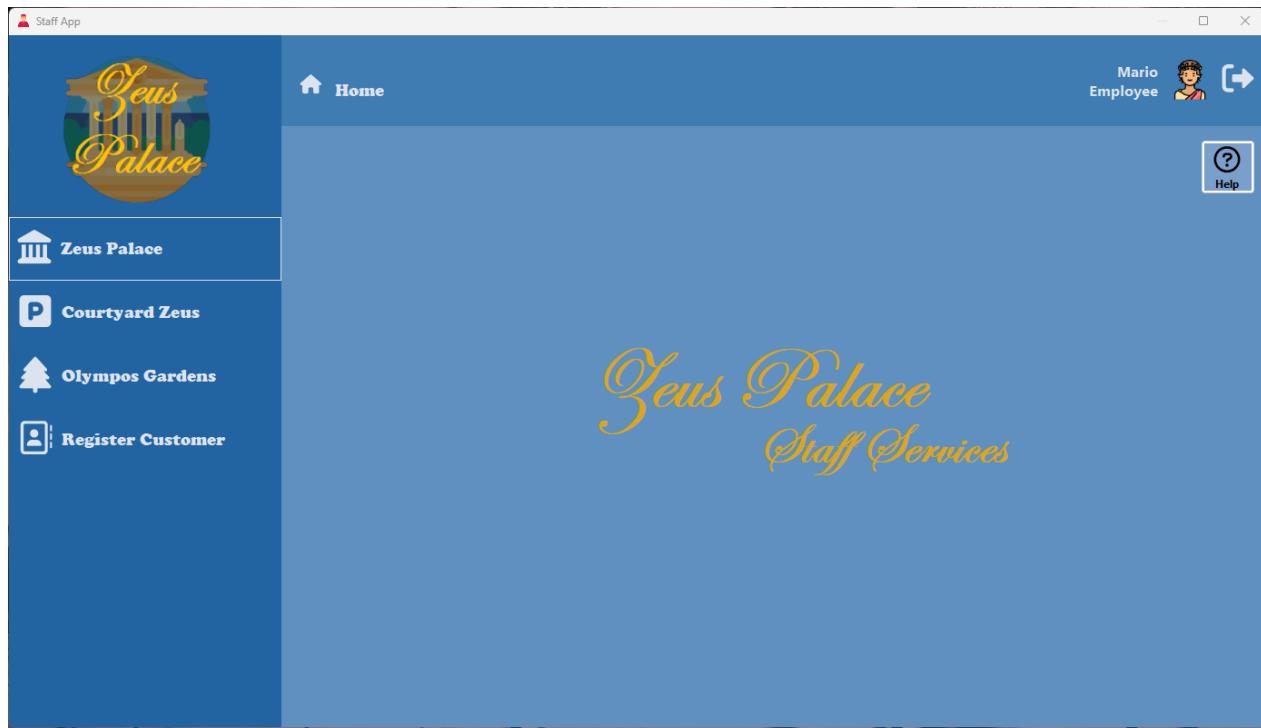
## Restaurant



In this page you can order your food.

(More information about the functions in restaurant: [Here](#))

# Employee UI



In this menu you can see useful options for employee functions.

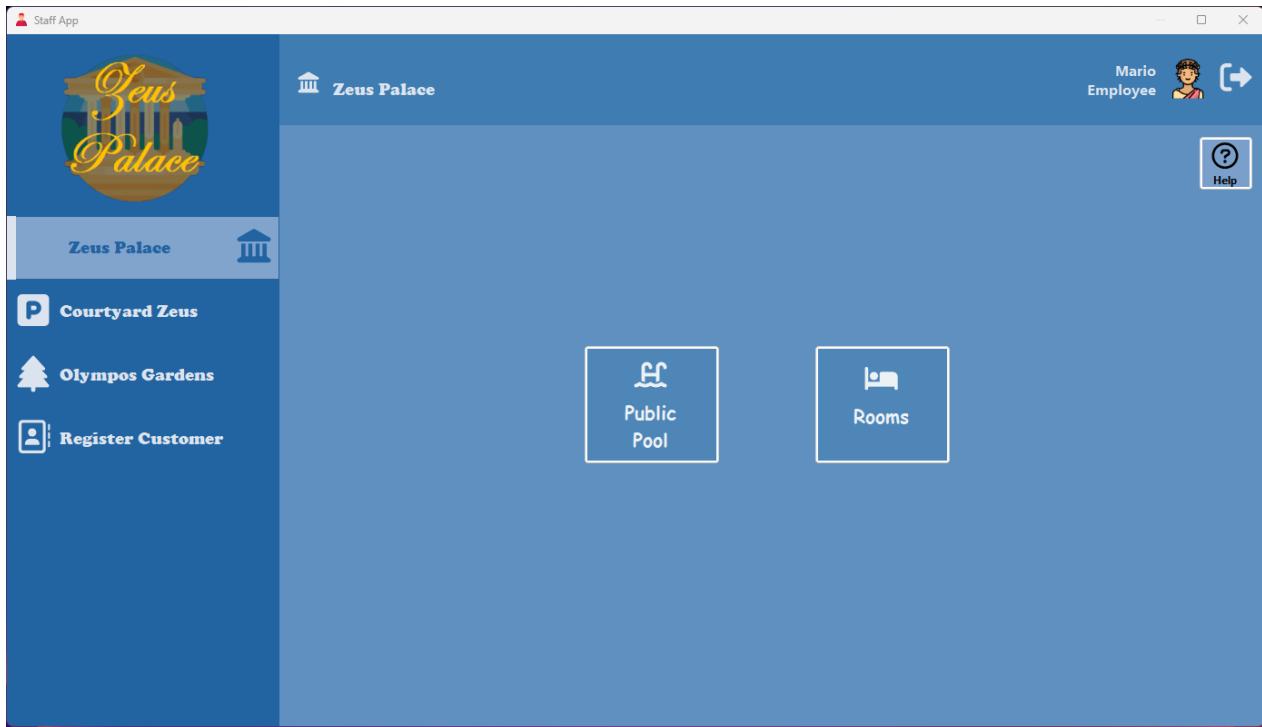
On the left vertical menu you can choose the resort location that you prefer each time or to register a new customer.

The available functions are:

- [\*\*Zeus Palace\*\*](#): you can manage the public pool or each hotel room individually.
- [\*\*Courtyard Zeus\*\*](#): you can manage the occupied Trojans.
- [\*\*Olympos Gardens\*\*](#): you can manage the occupied Trojans.
- [\*\*Register Customer\*\*](#): you can register a new customer.

On the right side of the horizontal menu you can see the logout button and the user profile.

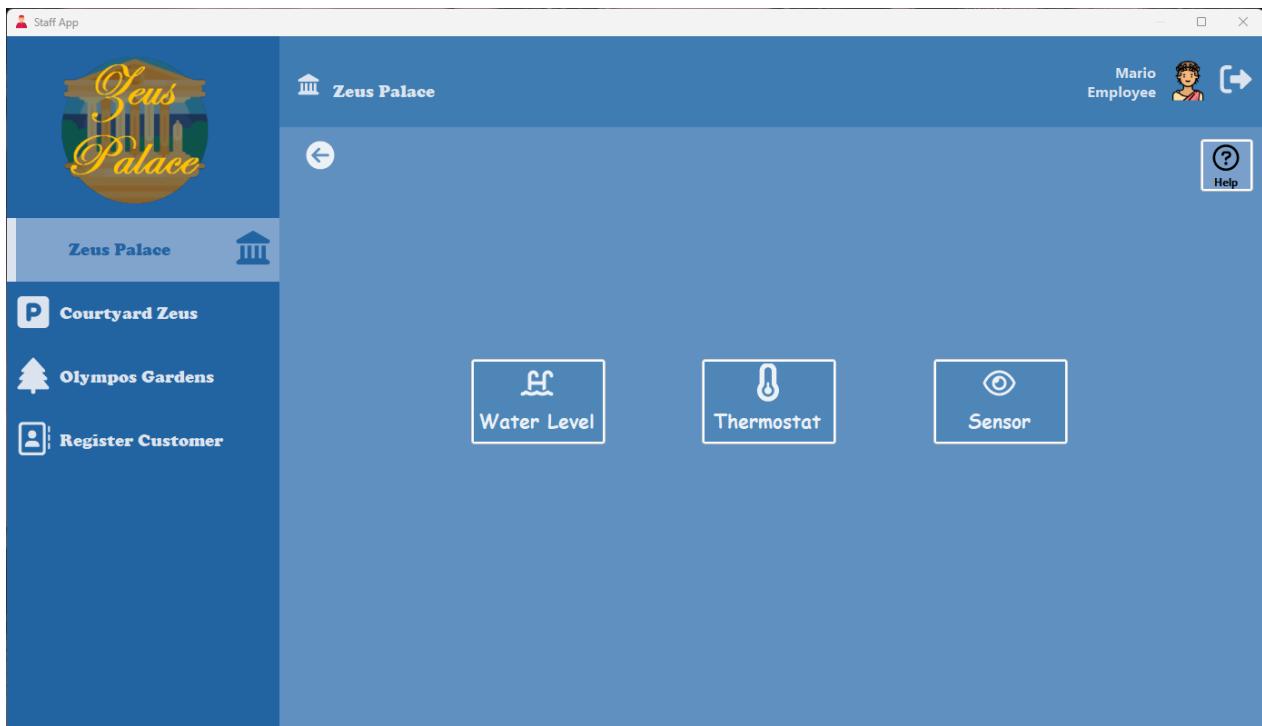
## Zeus Palace Menu



In this menu, you have two options:

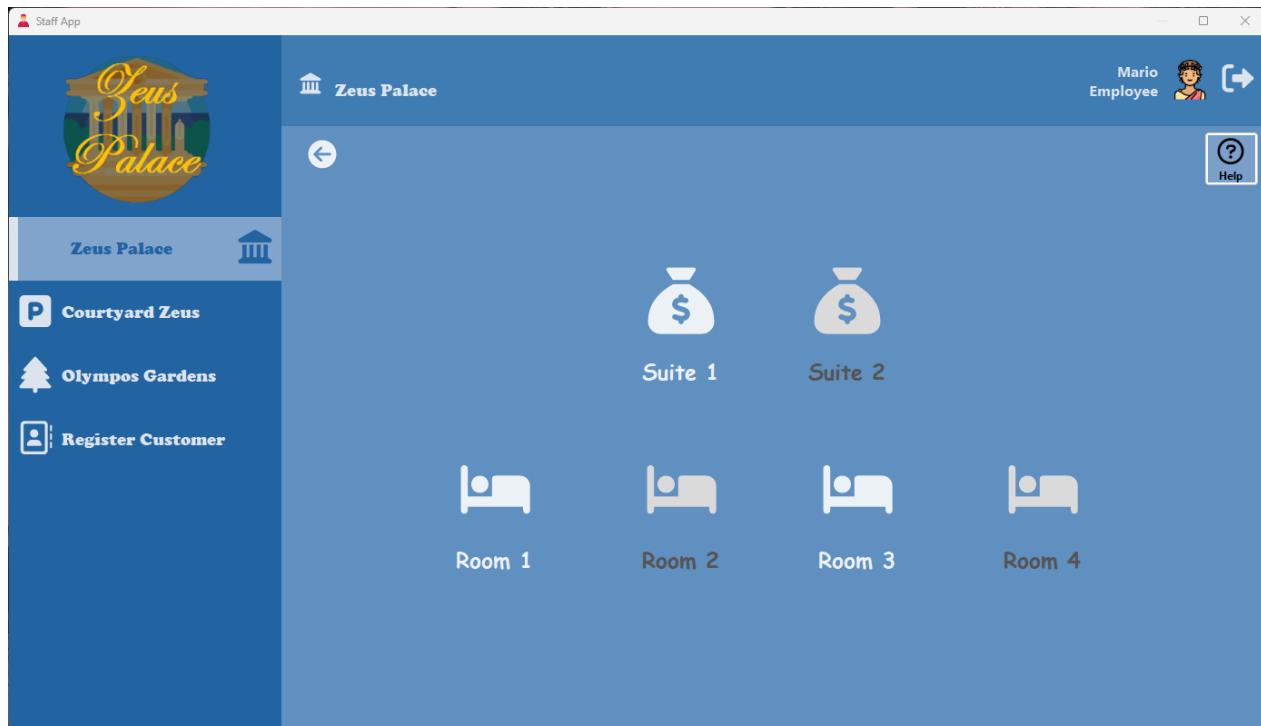
- Public Pool
- Rooms

In the Public Pool section you can see all the functions that are available to handle by employees only!

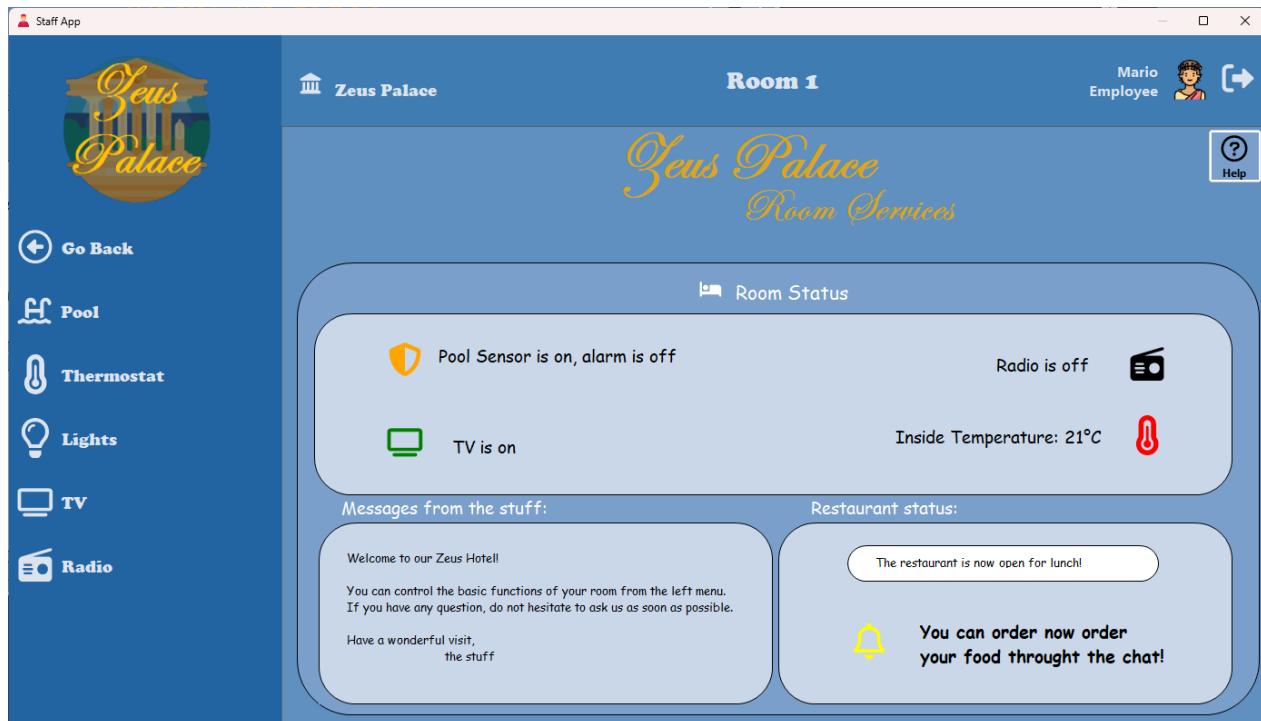


(Each function is analysed under the [Pool Menu](#) topic)

In the Rooms section, you can manage the occupied rooms functions.

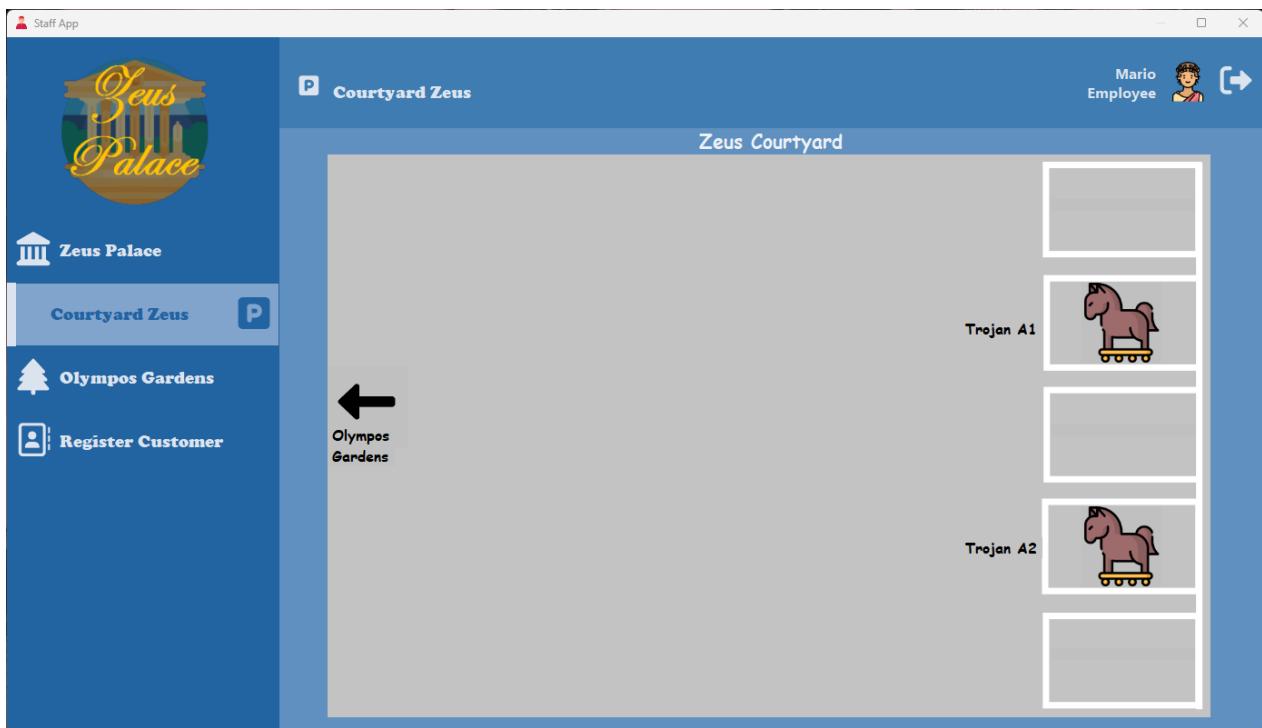


The rooms with the gray text are occupied. As employee, you can only change the rooms that are not occupied. In the following picture we have selected the **Room 1**.

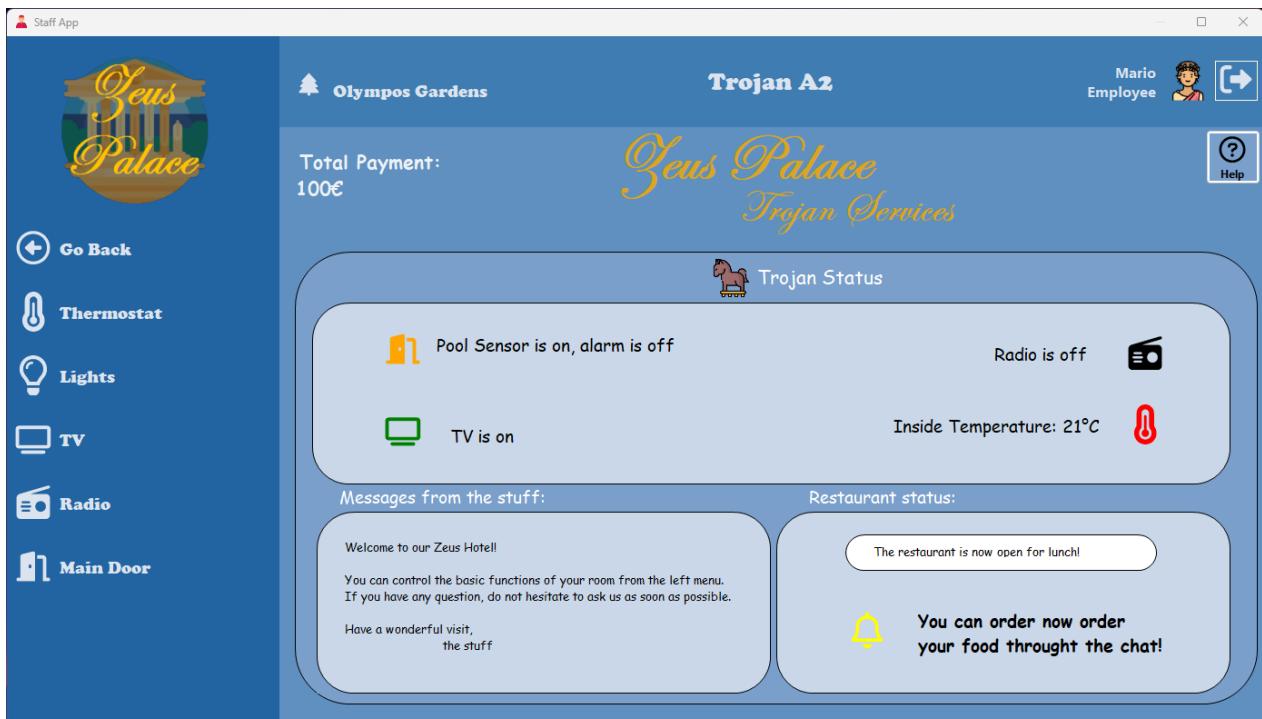


(Each function is analysed under the [Room Client UI](#) topic)

# Courtyard Zeus Menu



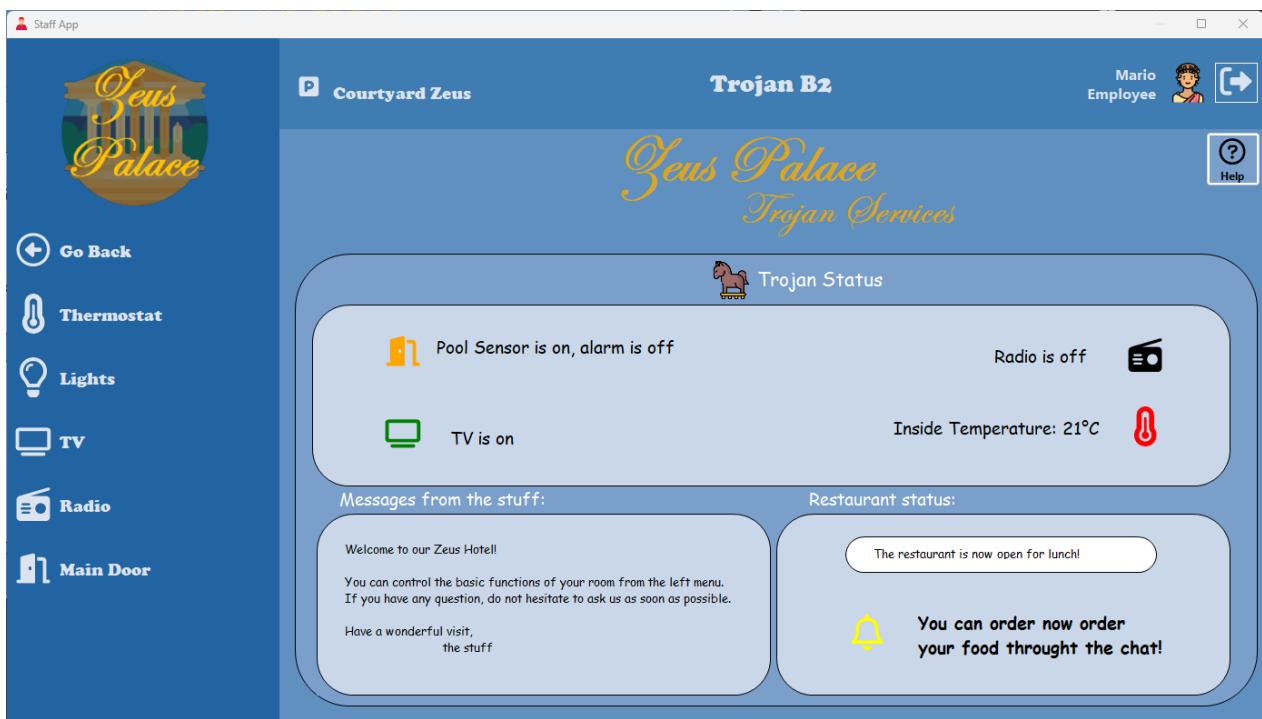
In this menu you can select the non-occupied Trojan that you want to edit its functions.



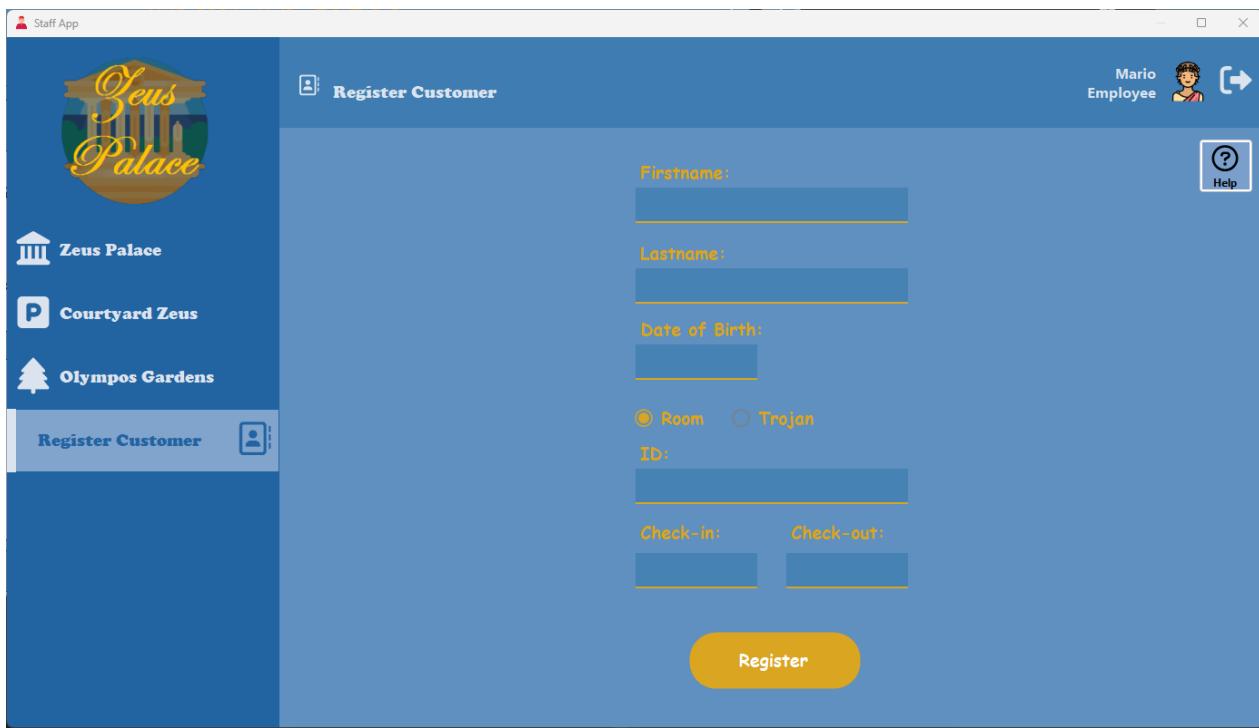
## Olympos Gardens Menu



In this menu you can select the non-occupied Trojan that you want to edit its functions.

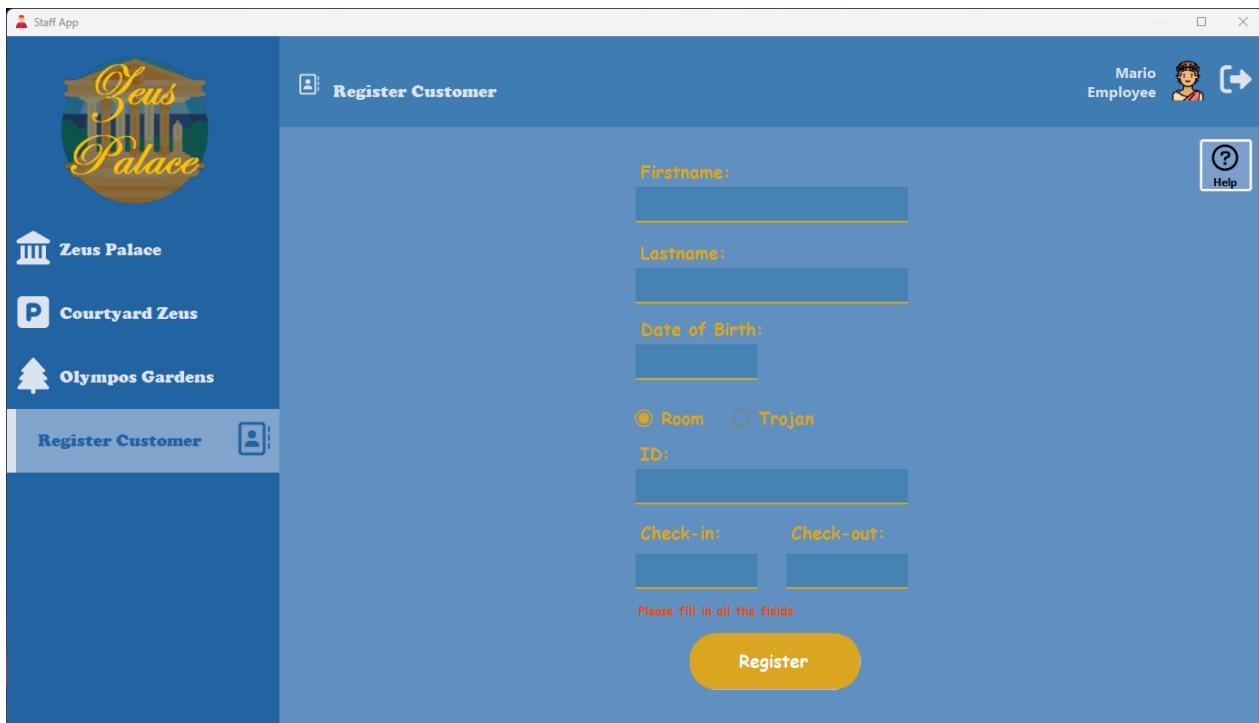


## Register Customer

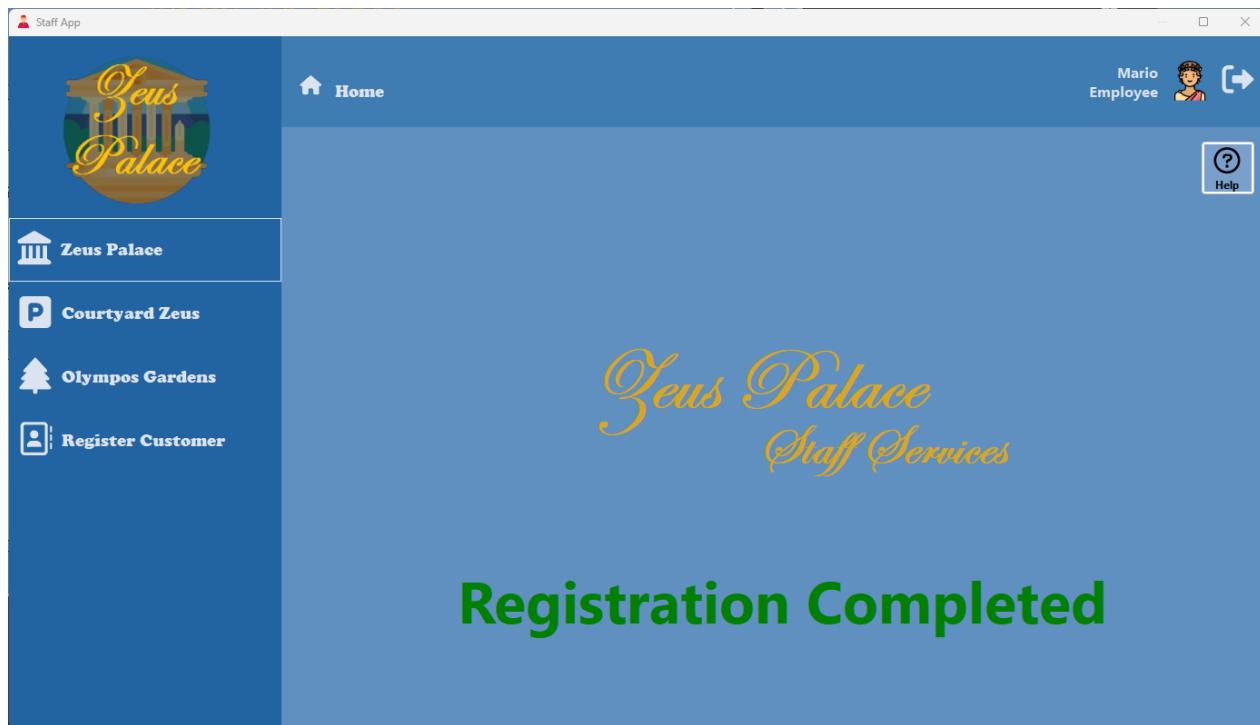


In this form, you can register a new customer to the "Zeus Palace" non-existent database with the booking of the customer choice.

If the registration is not successful, an error would pop up inside the form.



If the registration is successful, you will be automatically transferred to the main menu page of the app. In the main menu page, for a moment, a message will appear that the registration was, in fact, successful.



## Pool Menu

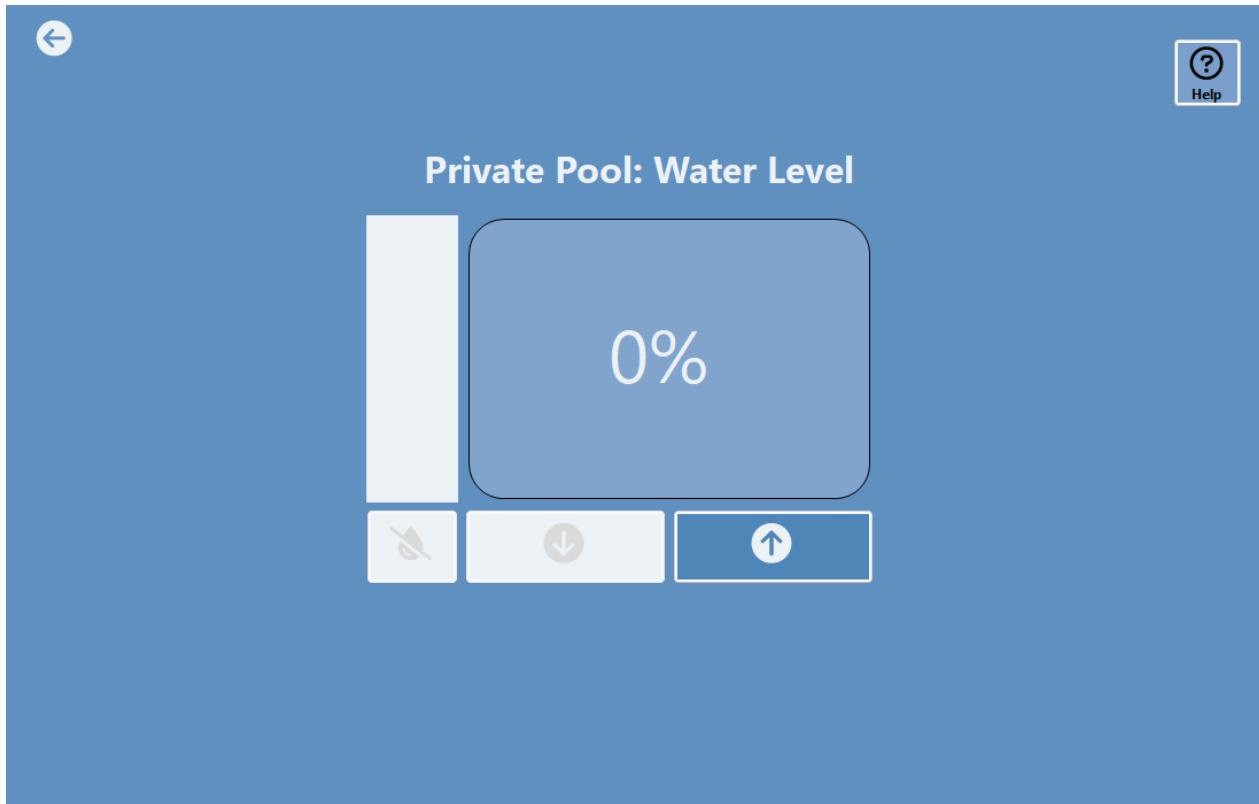


In this menu you can see three available pool options.

The available options are:

- **Water level**: in which you can manage the pool water level from 0 to 100%.
- **Thermostat**: in which you can adjust the water temperature.
- **Sensor**: in which you can enable the sensor itself and the alarm that can detect human movement.

## Water Level



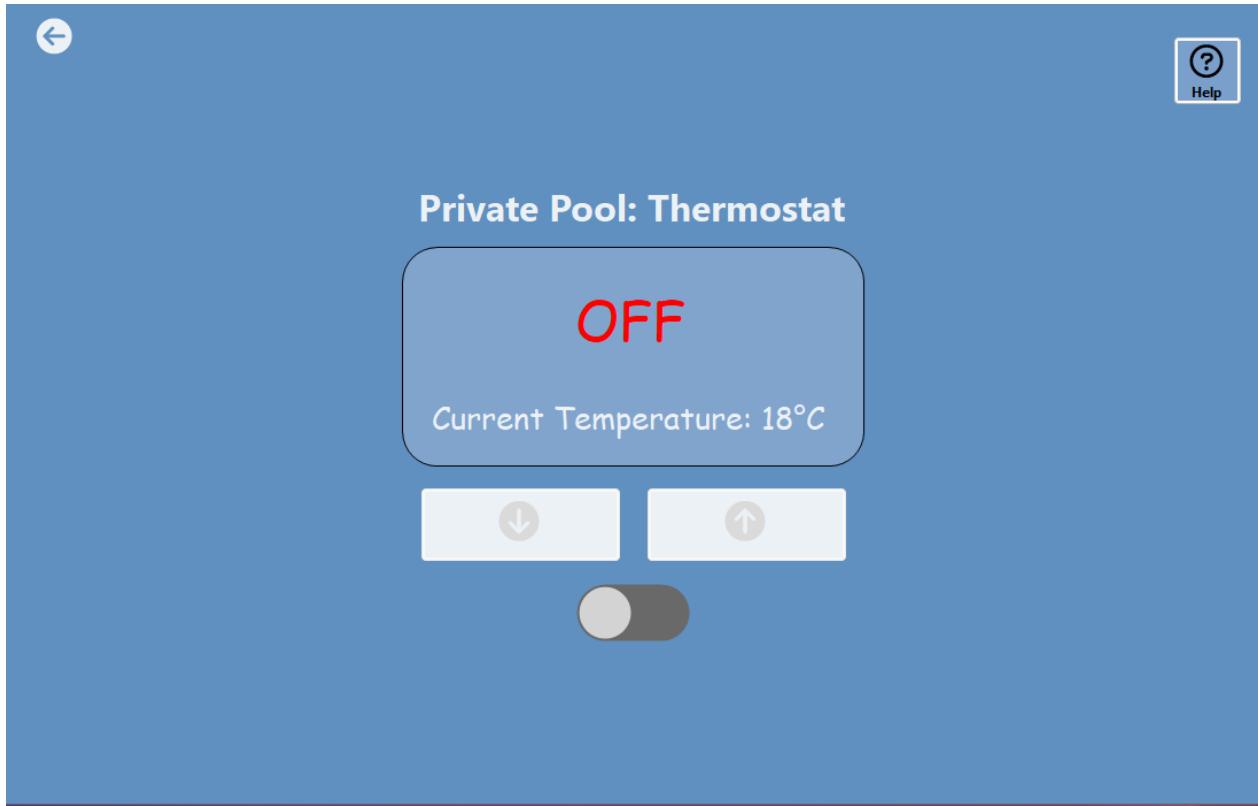
In this page you can control the water level of your personal pool.

You have three options:

- Increase the water level
- Decrease the water volume
- Empty the pool, if you want no water

Each option has the respective visual change on the screen (as a percentage or a 'progress' bar)

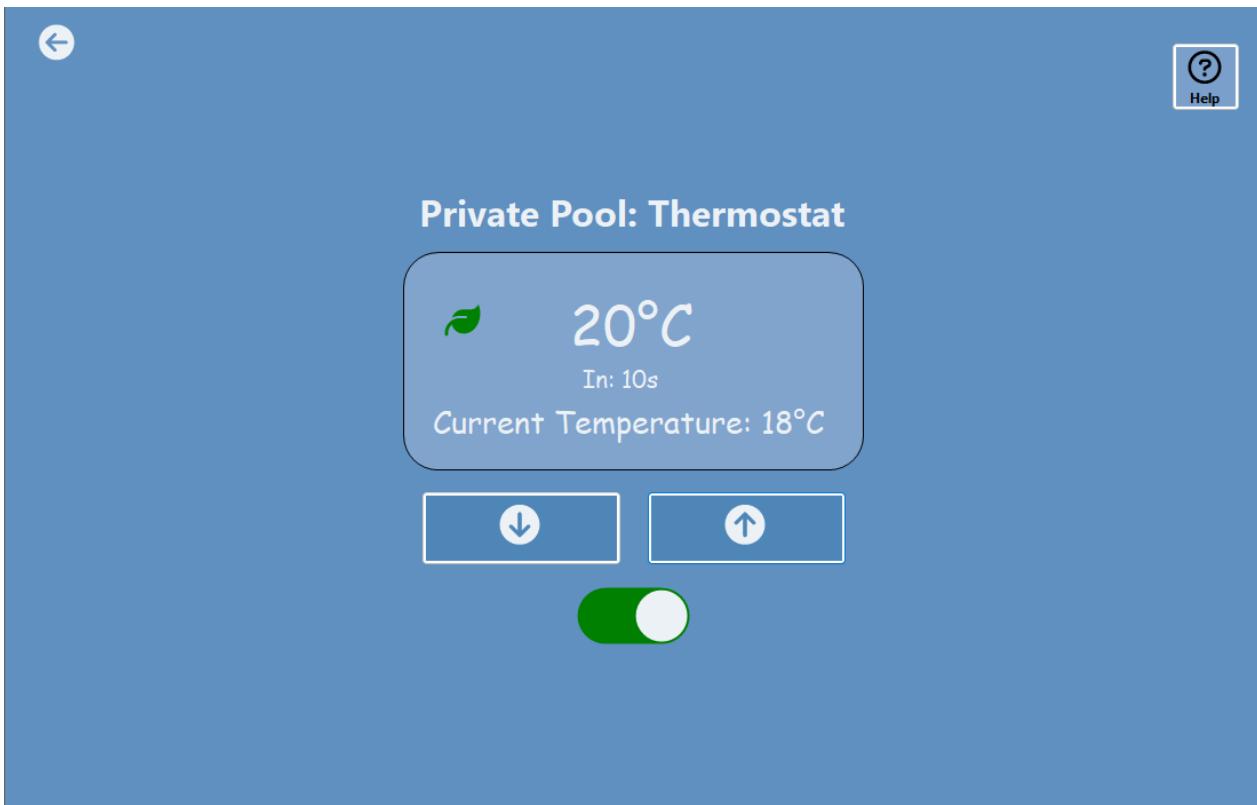
## Pool Thermostat



In this page you can control the temperature of your personal pool.

By default, the thermostat is going to be off.

To turn it on, you should press the toggle button.

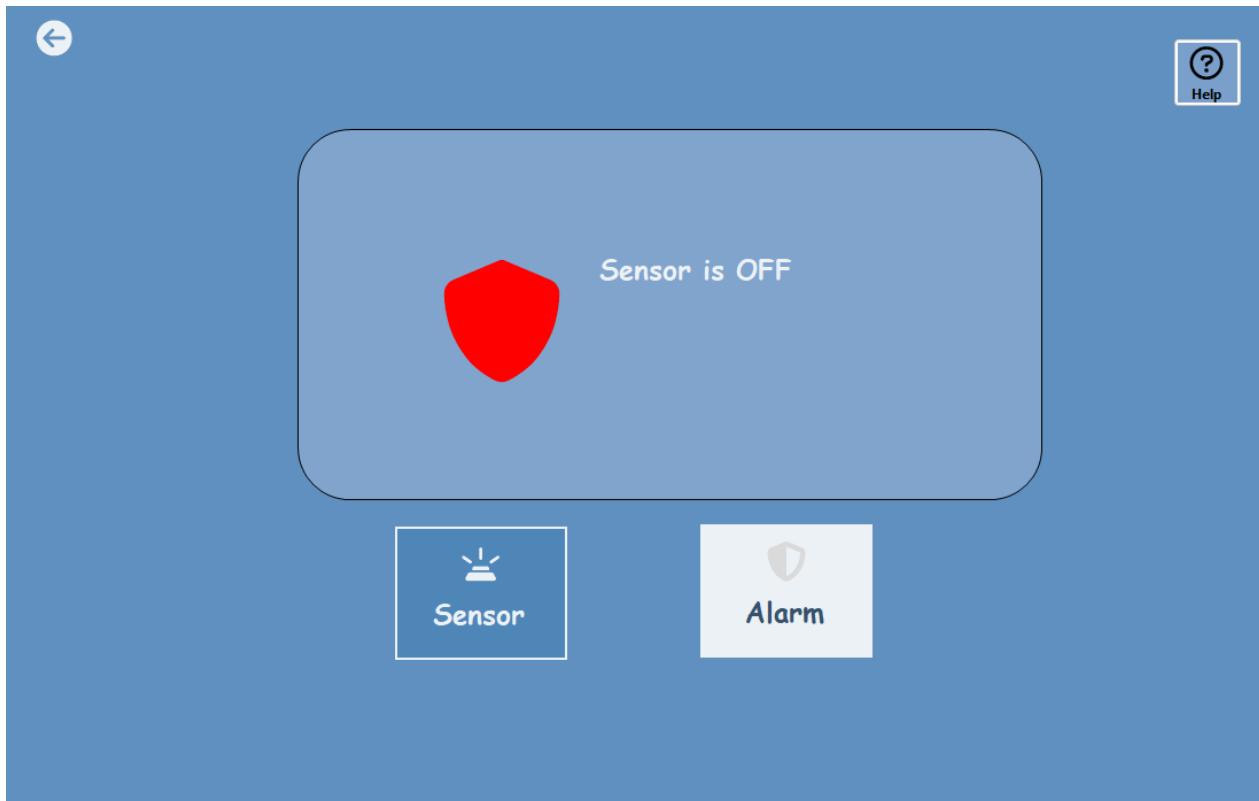


When you turn on the thermostat you should see the last set temperature ( $18^{\circ}\text{C}$ ) and the currently temperature inside the pool.

- This thermostat has two main features:
- It can show a estimated time the set temperature can be set.

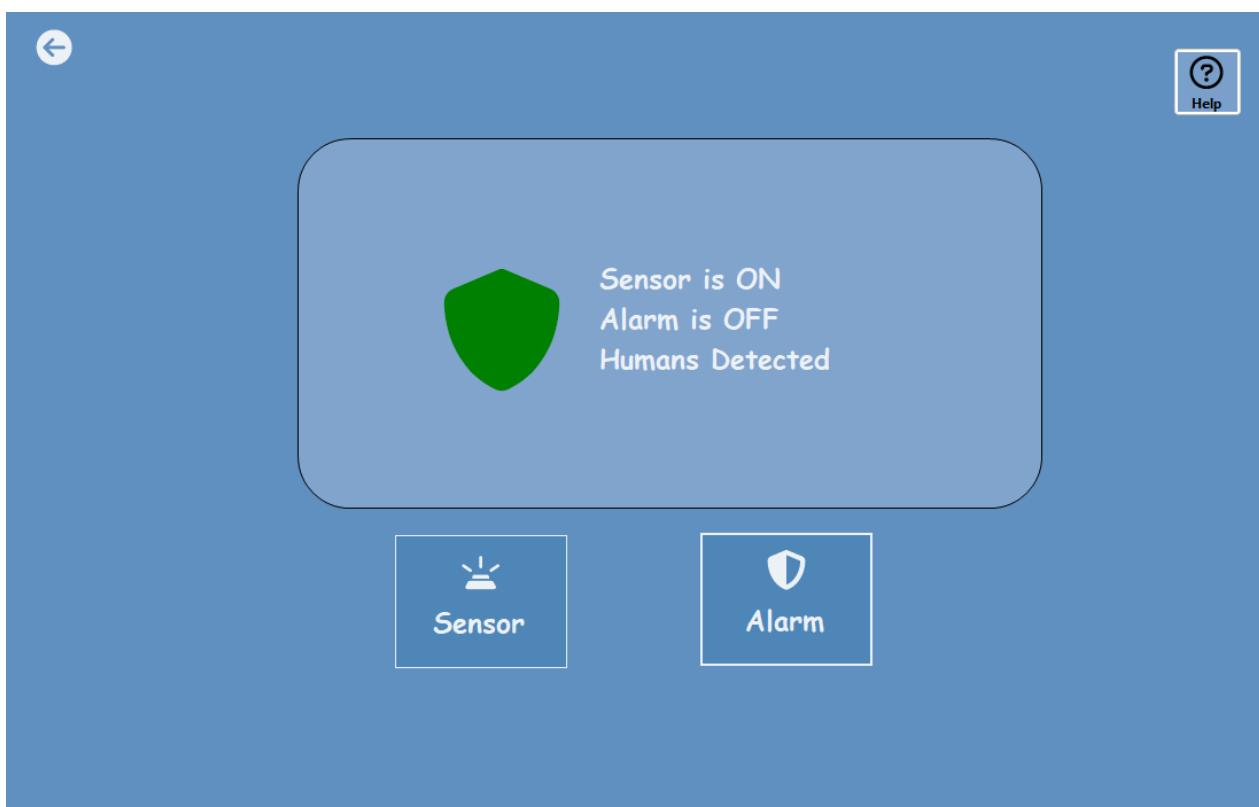
The ECO mode (**green leaf**), where the thermostat is set it to standby mode, and turn on only where it is necessary.

## Sensor

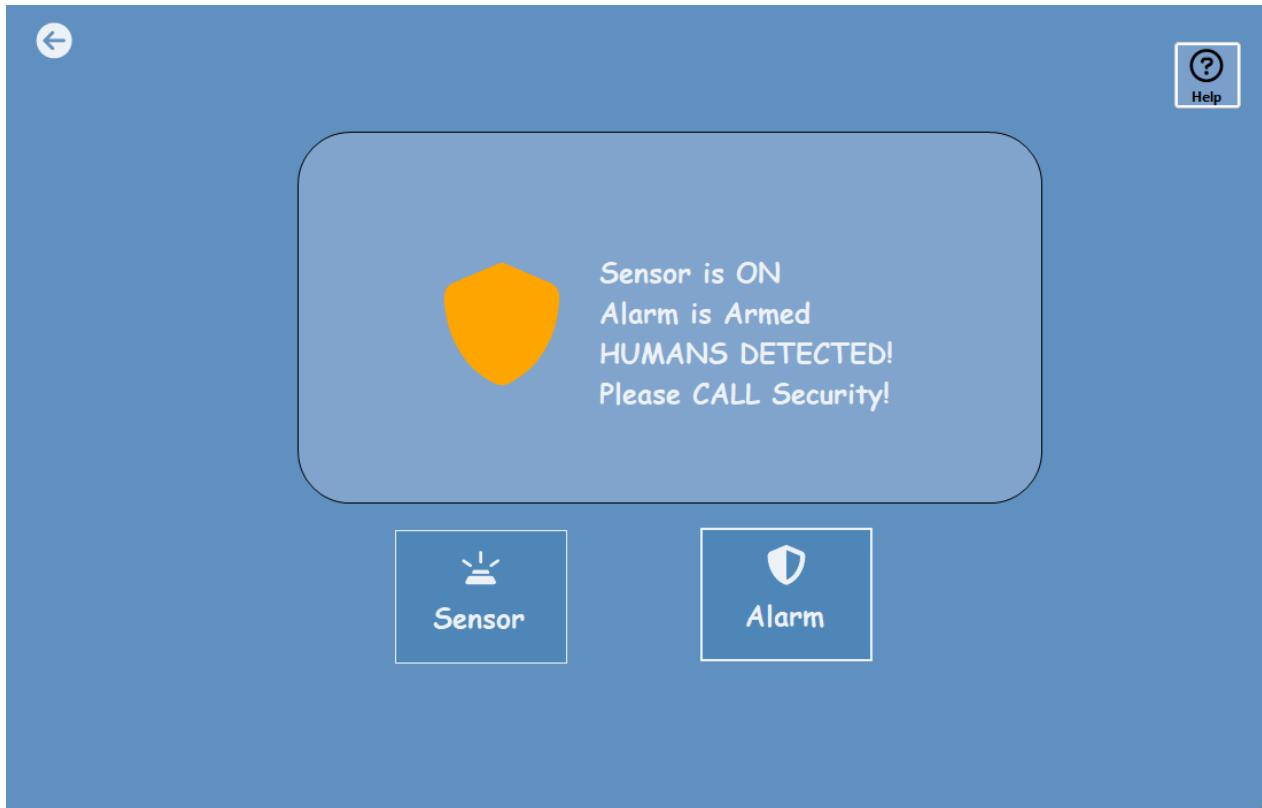


The last function inside the pool menu in the (human) sensor.

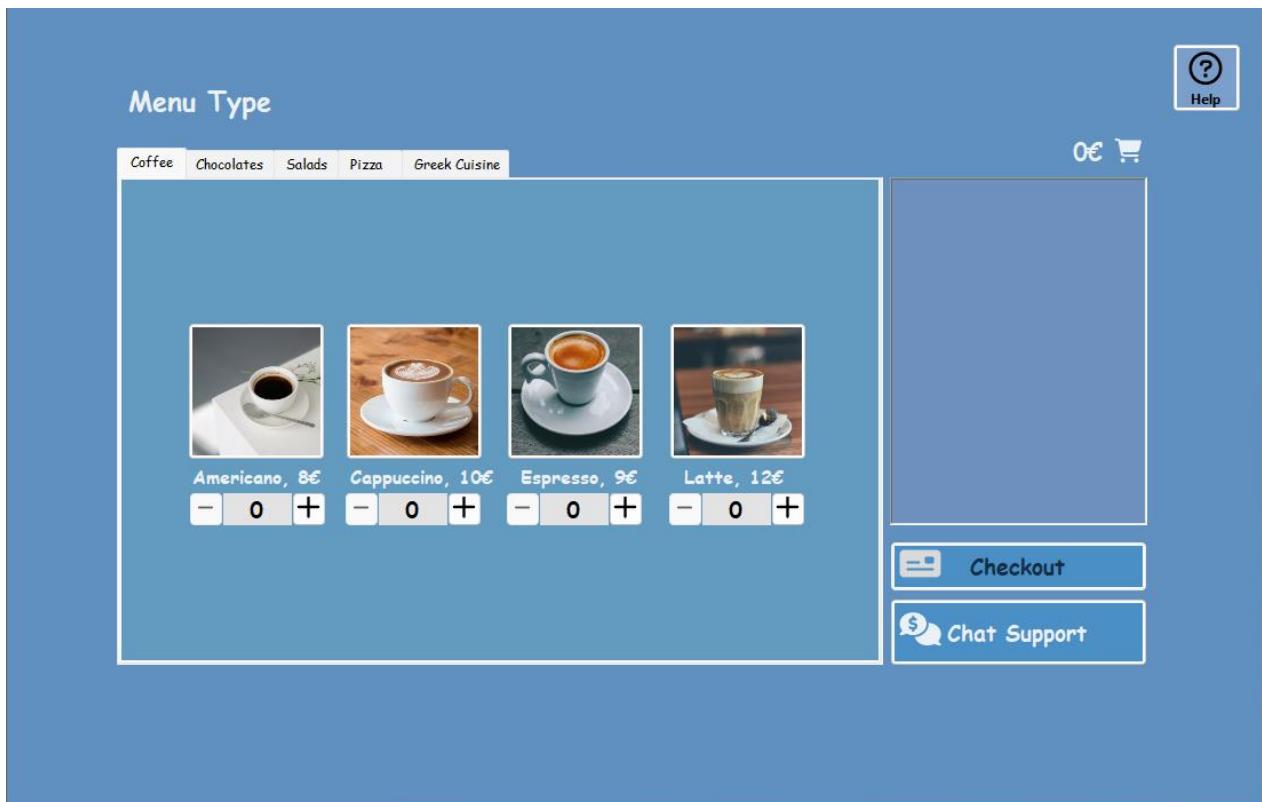
This function allows you to detect humans inside the pool for security measurements (in the night, or when you are not in your room).



The page includes also the alarm that sent an audible sound (not included in the app) when a human is actually detected.



## Restaurant



In this page you can order your food.

You have **two options** to order:

**1. Order using the catalog in the form:**

The screenshot shows a web-based ordering interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: Coffee, Chocolates, Salads, Pizza, and Greek Cuisine. On the right side, there's a help icon (a question mark inside a circle) and a shopping cart icon labeled "54€".

The main area is titled "Menu Type" and displays a grid of four coffee options with images and descriptions:

- Americano, 8€
- Cappuccino, 10€
- Espresso, 9€
- Latte, 12€

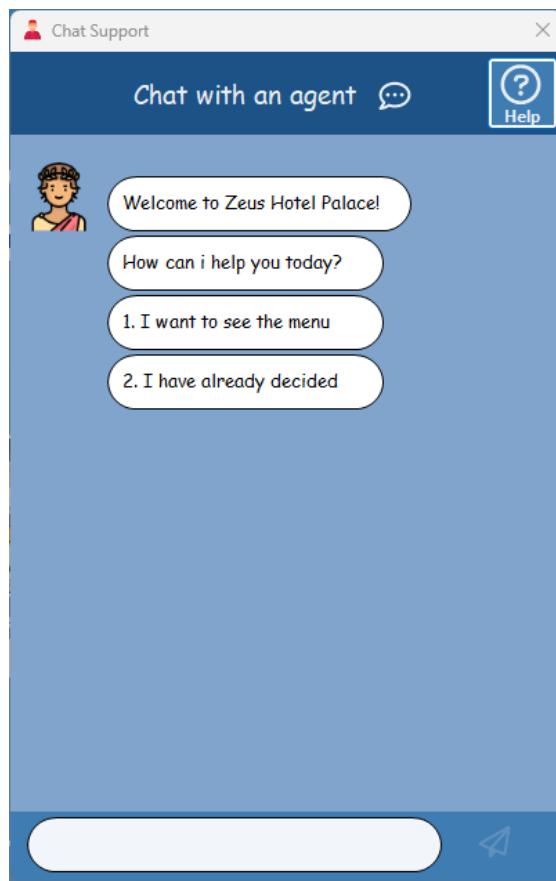
Below each description is a quantity selector with buttons for minus, zero, one, and plus. The quantity for each item is currently set to 1.

To the right of the menu grid is a summary table:

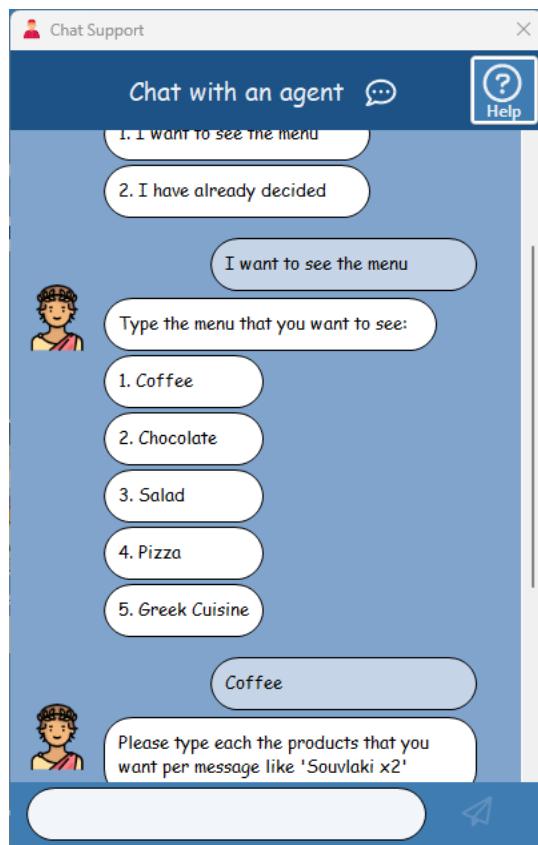
Americano	x1
Espresso	x1
Latte	x1
Chocolate	x1
Athina	x1

At the bottom of the screen are two buttons: "Checkout" and "Chat Support".

**2. Order using the chat**

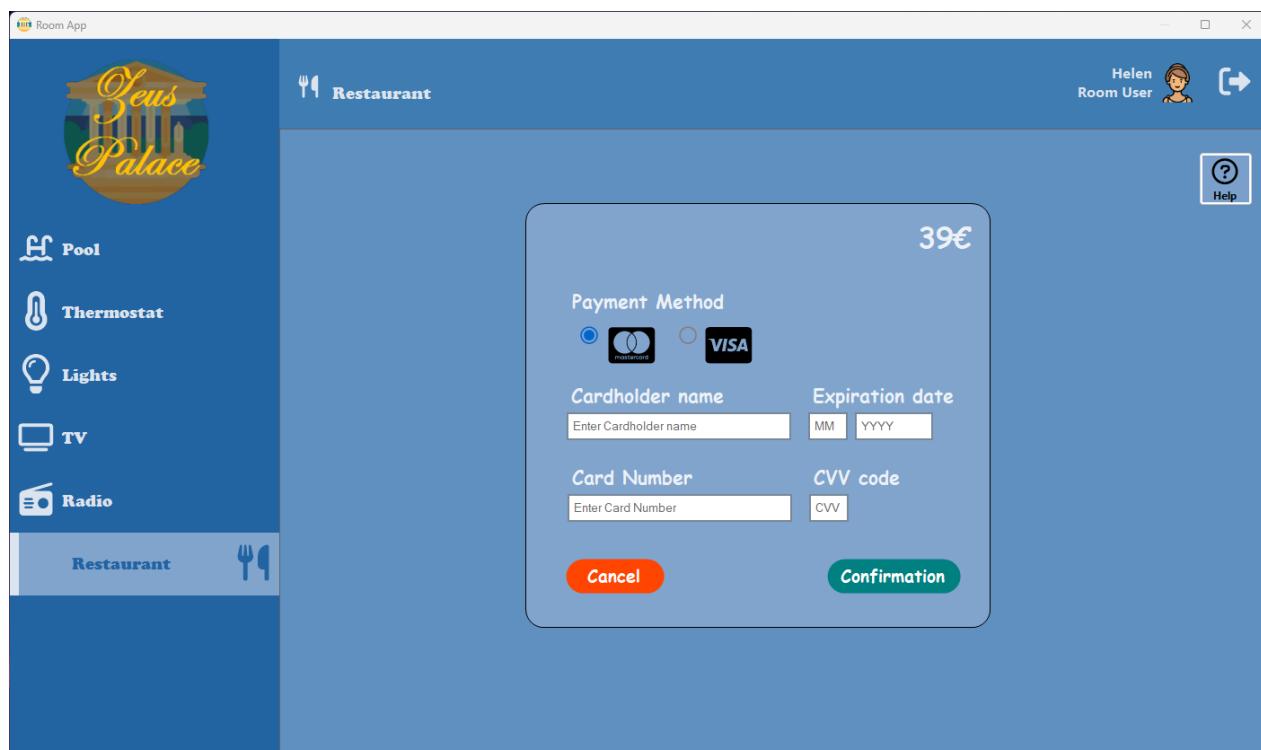


The catalog in the form and in the chat time-catalog (based on the time of the day, the app will allow you to order specific food/drink)

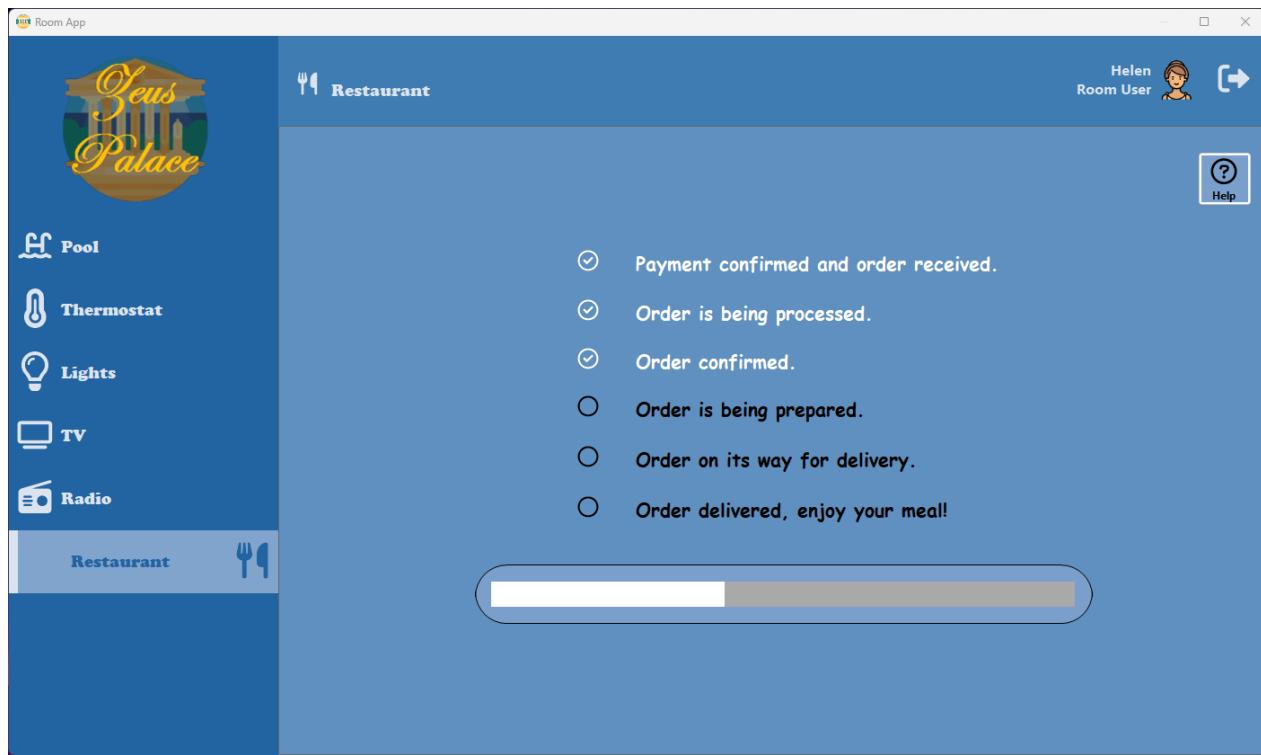


When you decided what to order, you will be transferred to the checkout page

(If you are in the chat, you will be transferred automatically. But if you are in the restaurant form, you need to press the checkout button first.)



Once you have completed the form, you will be transferred to the Order status form, where you will wait patiently - for 35 seconds - to deliver your food to your place.



# Sources

Images used in the project:

- ▶ **hotel-worker.ico**: "Bellboy, hotel, worker Icon", <https://icon-icons.com/icon/bellboy-hotel-worker-person-man-avatar/196755>
- ▶ **hotel.ico**: "Hotel, building Icon", <https://icon-icons.com/download/113717/ICO/64/>
- ▶ **lightbulb.png**: "Creative, idea, light Icon", <https://icon-icons.com/icon/creative-idea-light-lightbulb/107937>
- ▶ **csharp Logo.png**: "Csharp Logo.png", Andres15salvarez, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Csharp\\_Logo.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Csharp_Logo.png)
- ▶ **python.jpg**: "yellow, black, snake, reptile, Black and yellow, white, background", <https://www.hippopx.com/en/yellow-black-snake-reptile-black-and-yellow-white-background-326662>
- ▶ **smartphone.jpg**: "Smartphone - Tablet Black And White Free Clipart Icon", schoolfreeware, <https://openclipart.org/detail/276127/smartphone-tablet-black-and-white-free-clipart-icon>
- ▶ **computer\_old.jpg**: "computer.png", <https://freesvg.org/img/computer.png>
- ▶ **laptop.jpg**: "ericlemerdy\_laptop.png", [https://freesvg.org/img/ericlemerdy\\_laptop.png](https://freesvg.org/img/ericlemerdy_laptop.png)
- ▶ **cloud.jpg**: "Cloud-1572520494", OpenClipart, <https://freesvg.org/cloud-1572520494>
- ▶ **trojan.png**: "Trojan Horse free icon", [https://www.flaticon.com/free-icon/trojan-horse\\_3874498?term=ancients+greek&page=1&position=33&origin=search&related\\_id=3874498](https://www.flaticon.com/free-icon/trojan-horse_3874498?term=ancients+greek&page=1&position=33&origin=search&related_id=3874498)
- ▶ **zeuspalace.png**: "Greek Temple free icon", [https://www.flaticon.com/free-icon/greek-temple\\_3755183?term=greek+temple&page=1&position=15&origin=search&related\\_id=3755183](https://www.flaticon.com/free-icon/greek-temple_3755183?term=greek+temple&page=1&position=15&origin=search&related_id=3755183)
- ▶ **man.png**: "Man free icon", [https://www.flaticon.com/free-icon/man\\_1172853?term=greek&page=1&position=7&origin=search&related\\_id=1172853](https://www.flaticon.com/free-icon/man_1172853?term=greek&page=1&position=7&origin=search&related_id=1172853)
- ▶ **old-man.png**: "old-man.png", [https://www.flaticon.com/free-icon/old-man\\_1172857](https://www.flaticon.com/free-icon/old-man_1172857)
- ▶ **woman.png**: "Woman free icon", [https://www.flaticon.com/free-icon/woman\\_1172852?term=greek&page=1&position=68&origin=search&related\\_id=1172852](https://www.flaticon.com/free-icon/woman_1172852?term=greek&page=1&position=68&origin=search&related_id=1172852)
- ▶ **food\_1.jpg**: "Taco", Karina Ustiuzhanina, <https://www.pexels.com/photo/taco-13778597/>
- ▶ **food\_2.jpg**: "Close-Up Shot of Delicious Greek Food on a Plate", Karl Solano, <https://www.pexels.com/photo/close-up-shot-of-delicious-greek-food-on-a-plate-7282786/>
- ▶ **food\_3.jpg**: "Salted Pasta", Dana Tentis, <https://www.pexels.com/photo/salted-pasta-725990/>
- ▶ **food\_4.jpg**: "Cooked Meat With Vegetables", Dana Tentis, <https://www.pexels.com/photo/cooked-meat-with-vegetables-725991/>
- ▶ **food\_5.jpg**: "Food Gourmet", Dana Tentis, <https://www.pexels.com/photo/food-gourmet-photography-plated-750074/>
- ▶ **food\_6.jpg**: "Cooked Shrimp With Noodles", Dana Tentis, <https://www.pexels.com/photo/cooked-shrimp-with-noodles-725997/>
- ▶ **food\_7.jpg**: "Cooked Food on Black Plate", Dana Tentis, <https://www.pexels.com/photo/cooked-food-on-black-plate-1485778/>

- ▶ **pizza\_1.jpg**: "Close-Up Photo of Person Holding Pizza", Muffin Creatives, <https://www.pexels.com/photo/close-up-photo-of-person-holding-pizza-1653877/>
- ▶ **pizza\_2.jpg**: "Pizza Slice", Brett Jordan, <https://www.pexels.com/photo/pizza-slice-842519/>
- ▶ **pizza\_3.jpg**: "Pizza Dish", Cats Coming, <https://www.pexels.com/photo/pizza-dish-367915/>
- ▶ **pizza\_4.jpg**: "Pizza Meal on Stainless Steel Tray", Pablo Macedo, <https://www.pexels.com/photo/pizza-meal-on-stainless-steel-tray-845811/>
- ▶ **salad\_1.jpg**: "Bowl of Vegetable Salad", Cats Coming, <https://www.pexels.com/photo/bowl-of-vegetable-salad-406152/>
- ▶ **salad\_2.jpg**: "Vegetable Salad With Wheat Bread On The Side", Dana Tentis, <https://www.pexels.com/photo/vegetable-salad-with-wheat-bread-on-the-side-1213710/>
- ▶ **salad\_3.jpg**: "Vegetable Salad on Plate", Chan Walrus, <https://www.pexels.com/photo/vegetable-salad-on-plate-1059905/>
- ▶ **salad\_4.jpg**: "Pastry and Boiled Egg on Plate", Foodie Factor, <https://www.pexels.com/photo/pastry-and-boiled-egg-on-plate-566566/>
- ▶ **espresso.jpg**: "White Ceramic Mug and Saucer", Victor Freitas, <https://www.pexels.com/photo/white-ceramic-mug-and-saucer-685527/>
- ▶ **cappuccino.jpg**: "Close-up Photography of Cup of Coffee", Jason Villanueva, <https://www.pexels.com/photo/close-up-photography-of-cup-of-coffee-851555/>
- ▶ **latte.jpg**: "Clear Drinking Glass With Brown Beverage in White Saucer in Tilt Shift Photography", Chevanon Photography, <https://www.pexels.com/photo/clear-drinking-glass-with-brown-beverage-in-white-saucer-in-tilt-shift-photography-302905/>
- ▶ **americano.jpg**: "Cup of aromatic coffee with spoon near blooming branch", John Diez, <https://www.pexels.com/photo/cup-of-aromatic-coffee-with-spoon-near-blooming-branch-7578170/>
- ▶ **frappe.jpg**: "Coffee on a Glass Cup", Anna Tarazevich, <https://www.pexels.com/photo/coffee-on-a-glass-cup-5211575/>
- ▶ **chocolate\_1.jpg**: "Chocolate Drinks in Close Up Photography", Taryn Elliott, <https://www.pexels.com/photo/chocolate-drinks-in-close-up-photography-5464634/>
- ▶ **chocolate\_2.jpg**: "Two Clear Drinking Glasses With Brown Liquid Topped With Red Petals", ROMAN ODINTSOV, <https://www.pexels.com/photo/two-clear-drinking-glasses-with-brown-liquid-topped-with-red-petals-6493417/>
- ▶ **chocolate\_3.jpg**: "Coffee in White Coffee Cup", Pixabay, <https://www.pexels.com/photo/coffee-in-white-coffee-cup-221082/>
- ▶ **chocolate\_4.jpg**: "Creamy Shake with Shaved Fruit Toppings", ROMAN ODINTSOV, <https://www.pexels.com/photo/creamy-shake-with-shaved-fruit-toppings-5150217/>
- ▶ **chocolate\_5.jpg**: "Chocolate Milkshake", Horizon Content, <https://www.pexels.com/photo/chocolate-milkshake-3727250/>