



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

# **Project Μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού 2025**

***-Smart Home-***

# Project-description-v1.0

## Smart Home

---

---

### Μέλη

Βερύκιος Άγγελος 1100500

Βογιαντζής Αναστάσιος 1100506

Κολύβρας Κωνσταντίνος 1103826

Ντέλλας Χαράλαμπος 1079336

Παπακωνσταντίνου Σταμάτης 1100669

---

---

*Git hub:* [https://github.com/AggelosVer/TL\\_SmartHome.git](https://github.com/AggelosVer/TL_SmartHome.git)

**Editor:** Βερύκιος Άγγελος, Βογιαντζής Αναστάσιος,  
Παπακωνσταντίνου Σταμάτης, Κολύβρας Κωνσταντίνος,

**Quality Manager:** Βερύκιος Άγγελος

**Peer Reviewer:** Ντέλλας Χαράλαμπος

**Εργαλεία:** Paint.Net, Visual Studio Code

# Περιεχόμενα

Μέλη.....	2
Περιγραφή.....	4
Κατανομή προσπάθειας .....	4
Στόχοι .....	5
Μεθοδολογία υλοποίησης.....	5
Mock-ups.....	6
Homepage .....	6
Alert History .....	7
Manage Devices .....	7
Add new device .....	8
Guest mode .....	8
Power Usage.....	9
Οθόνες από αρχικά mock ups .....	10
Homepage (v1.0) .....	10
Homepage (Previous version) .....	10
Alert History (v1.0) .....	11
Alert History (Previous version).....	11
Manage Devices (v1.0) .....	12
Manage Devices (Previous version).....	12
Add new device (v1.0) .....	13
Add new device (Previous version) .....	13
Guest mode (v1.0) .....	14
Guest mode (Previous version) .....	14
Power Usage (v1.0) .....	15
Power Usage (Previous version) .....	15
Λοιπές Οθόνες .....	16
Add automation.....	16
Add action ( In automation menu).....	16
Help .....	17
Switch to Guest .....	17
Switch to admin (Admin Password: 123) .....	18
Toggle light mode.....	18

## Περιγραφή

Σε αυτό το project θα υλοποιήσουμε μια πλήρη εφαρμογή Smart Home, η οποία θα επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο και τη διαχείριση οικιακών συσκευών. Η εφαρμογή θα διαθέτει ένα εύχρηστο περιβάλλον χρήστη μέσα στο browser του υπολογιστή.

Ο χρήστης θα μπορεί να προσθέσει, αφαιρέσει και επεξεργαστεί έξυπνες συσκευές στο σύστημά του, όπως σύστημα ποτίσματος, κλιματισμού, κλειδαριές, φώτα, κάμερες και άλλα αυτοματοποιημένα συστήματα ασφαλείας. Θα μπορεί επίσης να ορίσει αυτοματισμούς με βάση την ώρα, τη θερμοκρασία ή άλλες συνθήκες, ώστε το σύστημα να λειτουργεί αυτόματα χωρίς την ανάγκη συνεχούς παρέμβασης.

Η εφαρμογή θα διαθέτει επίσης ιστορικό ειδοποιήσεων και alerts, καταγράφοντας σημαντικά συμβάντα, όπως κινήσεις από κάμερες ασφαλείας, ειδοποιήσεις από υπερβολική κατανάλωση ρεύματος, ημερολόγιο σημαντικών πληρωμών (όπως φόροι και λογαριασμοί) και άλλα συμβάντα που αφορούν το έξυπνο σπίτι.

Επιπλέον, η εφαρμογή θα παρακολουθεί την κατανάλωση ρεύματος, παρέχοντας αναλυτικά στατιστικά και προτάσεις για εξοικονόμηση ενέργειας. Θα υπάρχει ένα σύστημα rewards, όπου ο χρήστης θα ανταμείβεται για τη χαμηλή κατανάλωση, δίνοντάς του κίνητρα για πιο αποδοτική χρήση των συσκευών.

Τέλος, θα υπάρχει μια ειδική λειτουργία Guest Mode, όπου ο χρήστης θα μπορεί να ορίσει προσωρινά δικαιώματα για επισκέπτες, ελέγχοντας ποια συστήματα μπορούν να χρησιμοποιήσουν.

## Κατανομή προσπάθειας

Η προσπάθεια όλων των μελών της ομάδας ήταν **ισοδύναμη**.

## Στόχοι

- Εύχρηστο και μοντέρνο UI για εύκολη διαχείριση των συσκευών
- Υλοποίηση αυτοματισμών με βάση διάφορες συνθήκες (π.χ. θερμοκρασία, ώρα)
- Ασφαλής διαχείριση έξυπνων κλειδαριών και ποτίσματος
- Παροχή αναλυτικών στατιστικών για κατανάλωση ρεύματος
- Υποστήριξη ειδοποιήσεων για σημαντικά συμβάντα
- Βελτιστοποίηση κώδικα για γρήγορη και αποδοτική λειτουργία
- Ενσωμάτωση Guest Mode για προσωρινή χρήση από επισκέπτες

## Μεθοδολογία υλοποίησης

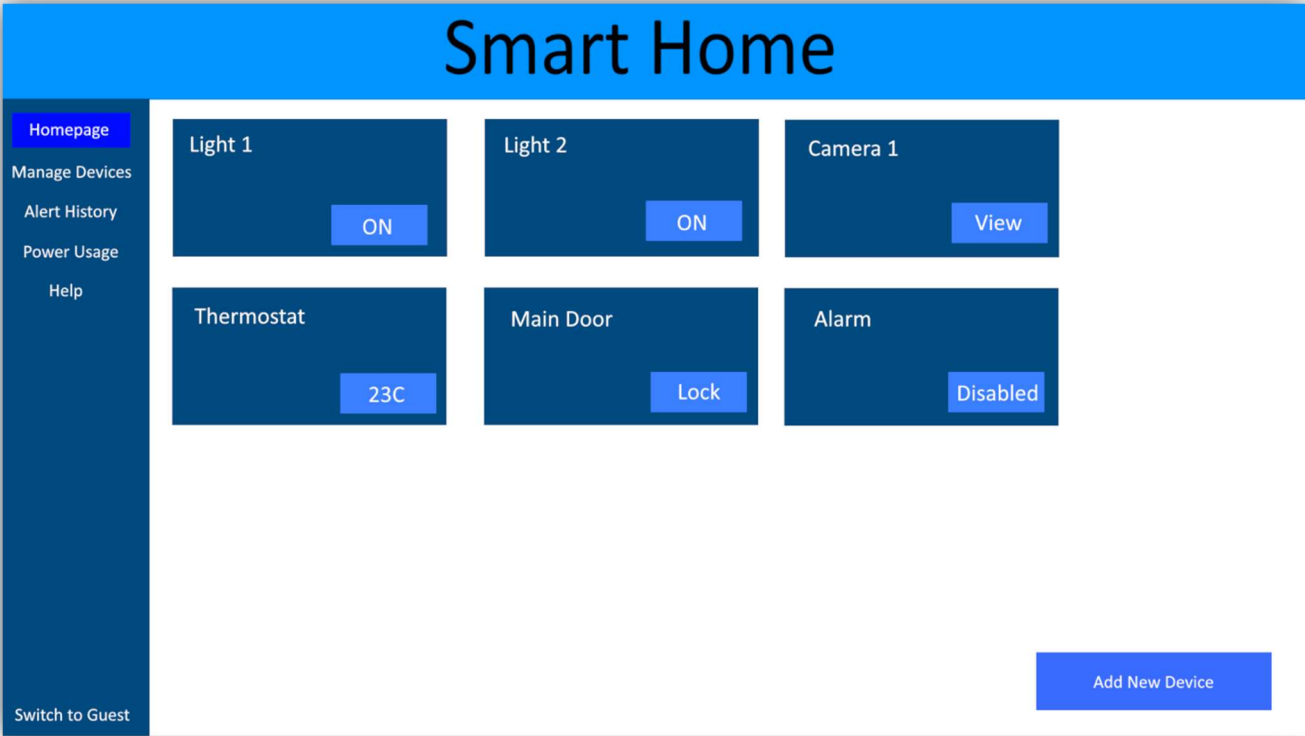
Η ανάπτυξη της εφαρμογής θα ξεκινήσει με τη δημιουργία ενός αρχικού πρωτοτύπου, ώστε να δοκιμάσουμε τις βασικές λειτουργίες, όπως η προσθήκη και διαχείριση συσκευών. Παράλληλα, θα σχεδιάσουμε το UI για να εξασφαλίσουμε ένα φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον.

Στη συνέχεια, η ανάπτυξη θα γίνει σε ξεχωριστά modules, όπου κάθε μέλος της ομάδας θα αναλάβει ένα συγκεκριμένο μέρος της εφαρμογής, όπως τα αυτοματοποιημένα triggers, τα alerts και το ιστορικό συμβάντων.

Στο τέλος της ανάπτυξης, θα πραγματοποιούμε ορισμένες δοκιμές, ώστε να εξασφαλίσουμε ότι η εφαρμογή λειτουργεί γρήγορα και χωρίς σφάλματα. Στόχος είναι να παραδώσουμε μια αξιόπιστη εφαρμογή, η οποία θα διευκολύνει την καθημερινή διαχείριση του σπιτιού με έξυπνες και αυτοματοποιημένες λύσεις.

# Mock-ups

## Homepage



## Alert History

# Smart Home

[Homepage](#)[Manage Devices](#)[Alert History](#)[Power Usage](#)[Help](#)

Switch to Guest

### ALERT HISTORY

08:30, March 22 – Motion detected in the living room.

22:15, March 21 – High energy usage in the kitchen.

18:45, March 21 – Garden watering system activated.

14:10, March 21 – Electricity bill due in 3 days.

23:00, March 20 – Front door unlocked at night.

17:30, March 20 – Smart lights turned on at sunset.

12:00, March 19 – Smoke detected in the kitchen.

09:20, March 18 – Guest access enabled for John Doe.

06:45, March 18 – Temperature in the house dropped below 15°C.

19:10, March 17 – Washing machine cycle completed.

02:30, March 17 – Unusual activity detected near the backyard.

11:00, March 16 – Water leak detected in the kitchen.

## Manage Devices

# Smart Home

[Homepage](#)[Manage Devices](#)[Alert History](#)[Power Usage](#)[Help](#)

Switch to Guest

Light 1

RemoveEdit

Light 2

RemoveEdit

Camera 1

RemoveEdit

Thermostat

RemoveEdit

Main Door

RemoveEdit

Alarm

RemoveEdit

### Automations

Night Automation  
Trigger: Time 23:00

Actions:  
Main Door: Lock  
Camera: Start Recording  
Alarm: Enable

Add Automation

Add New Device

## Add new device

# Smart Home

[Homepage](#)[Manage Devices](#)[Alert History](#)[Power Usage](#)[Help](#)

Switch to Guest

### Add new device

Device Name

Device Type

Room

ADD

## Guest mode

# Smart Home

Homepage

Guest Mode Active

Light 1

ON

Light 2

ON

Camera 1

View

Thermostat

23C

Main Door

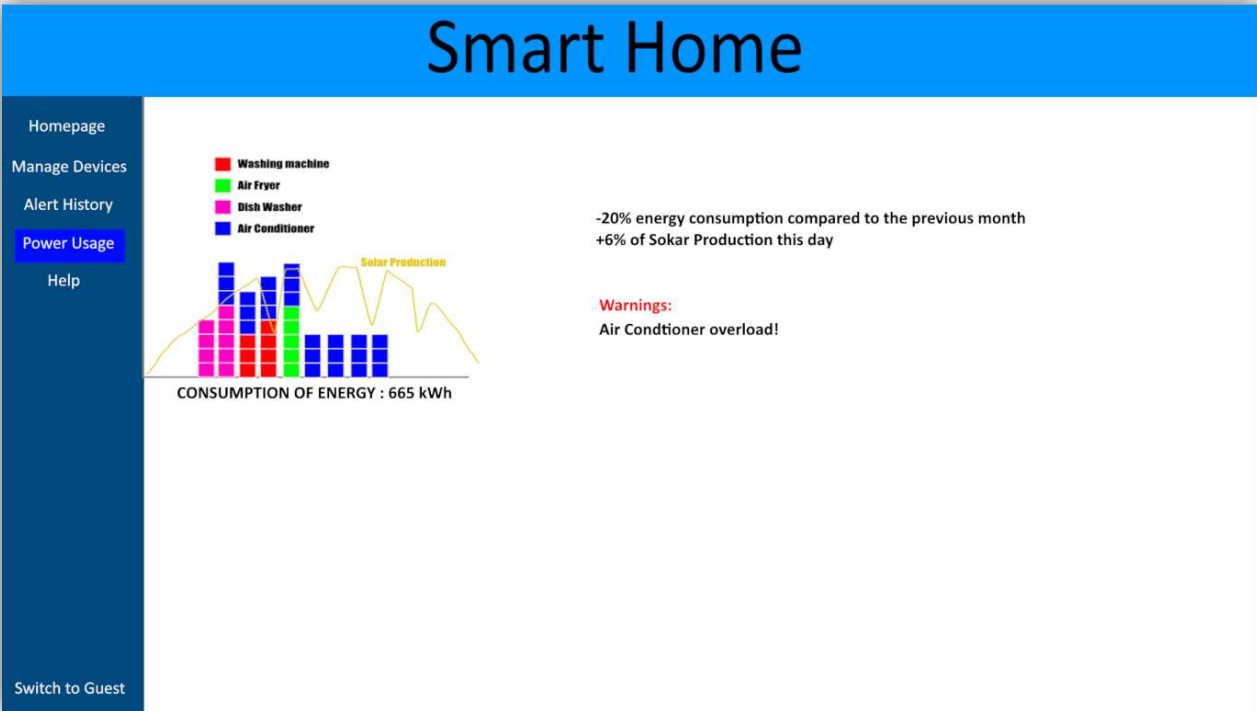
Lock

Alarm

Disabled

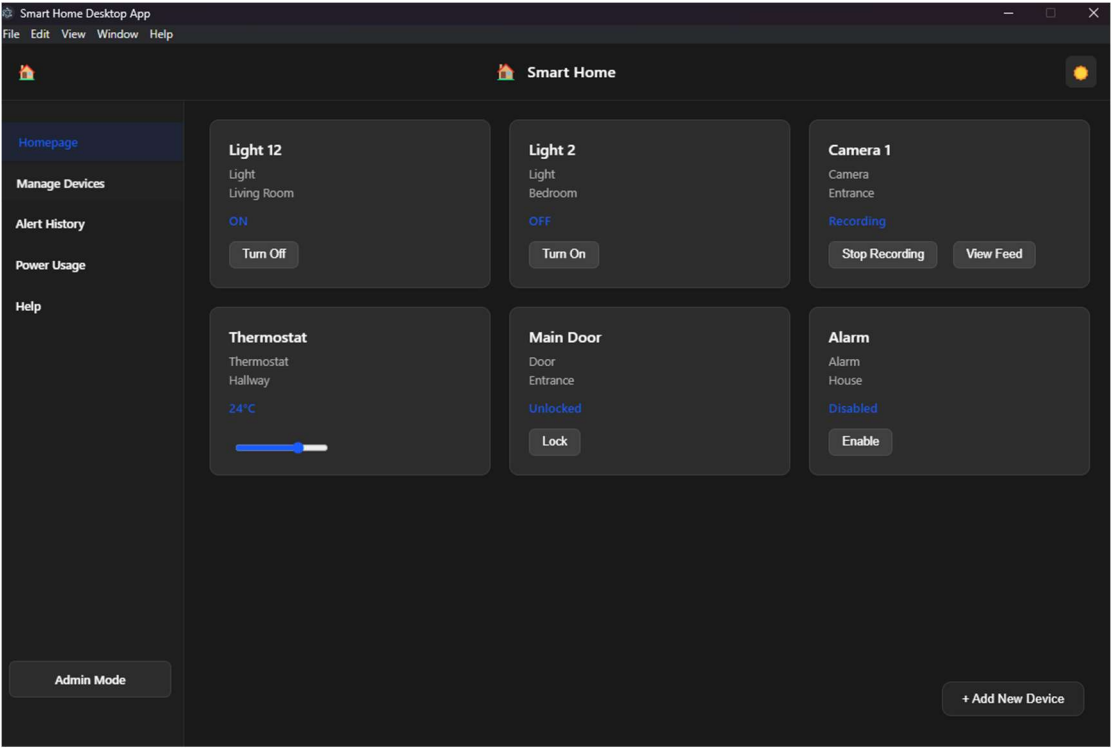


Power Usage

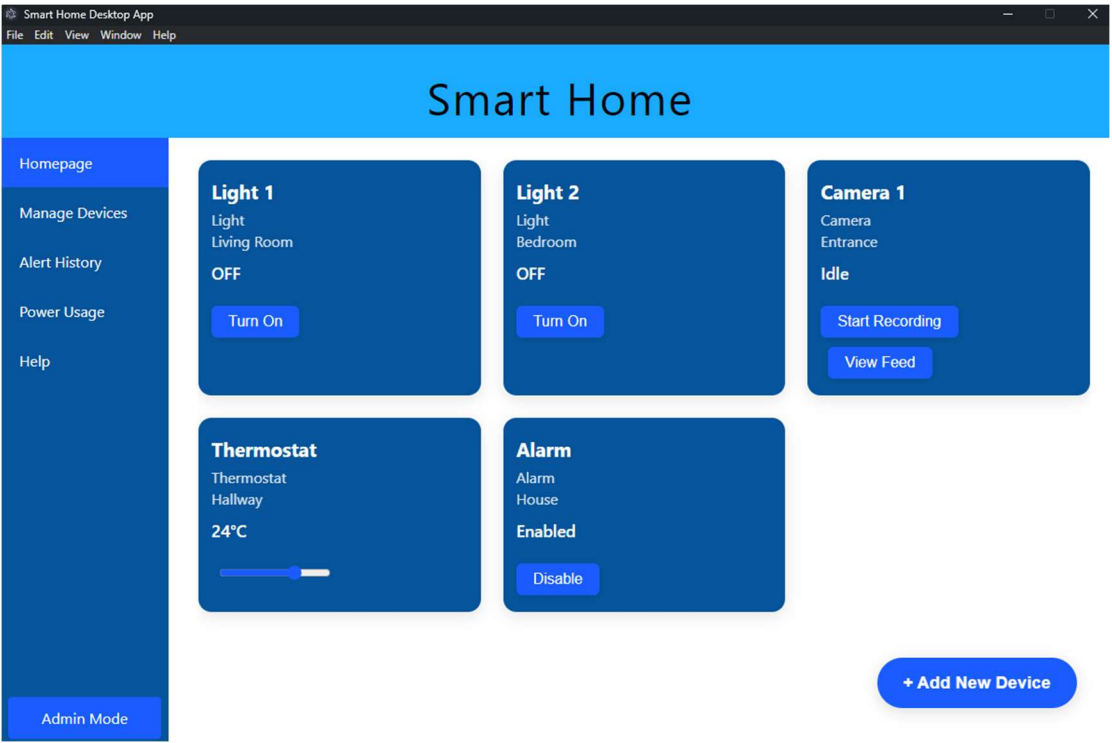


# Οθόνες από αρχικά mock ups

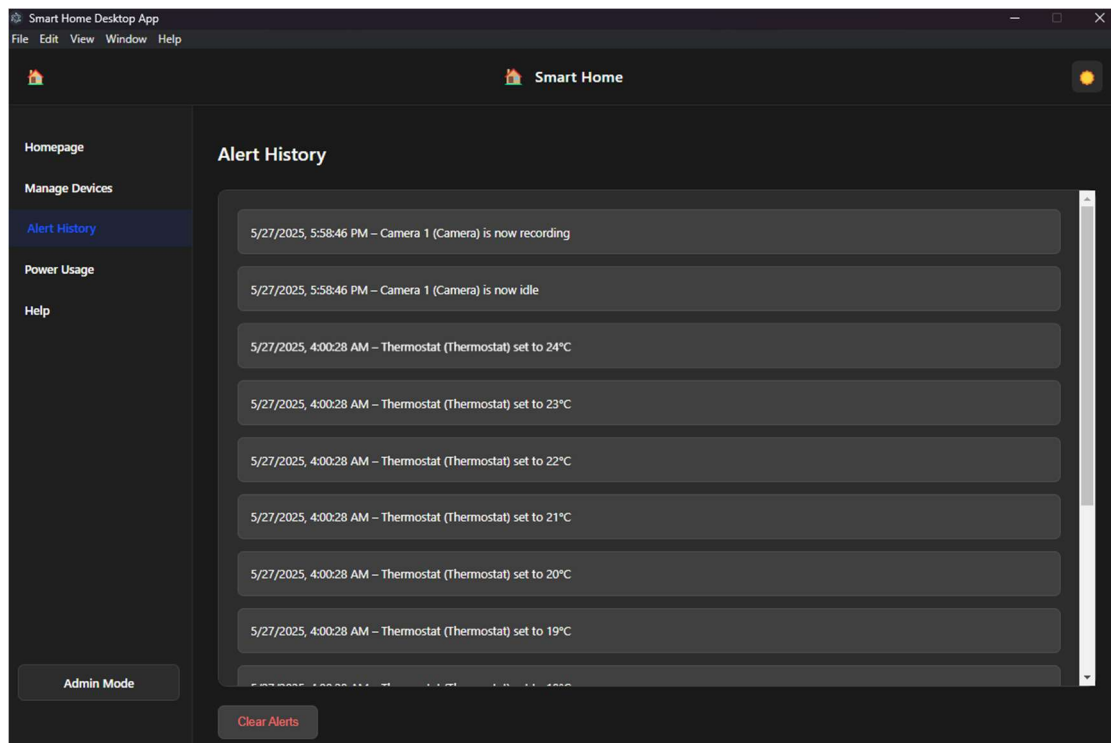
## Homepage (v1.0)



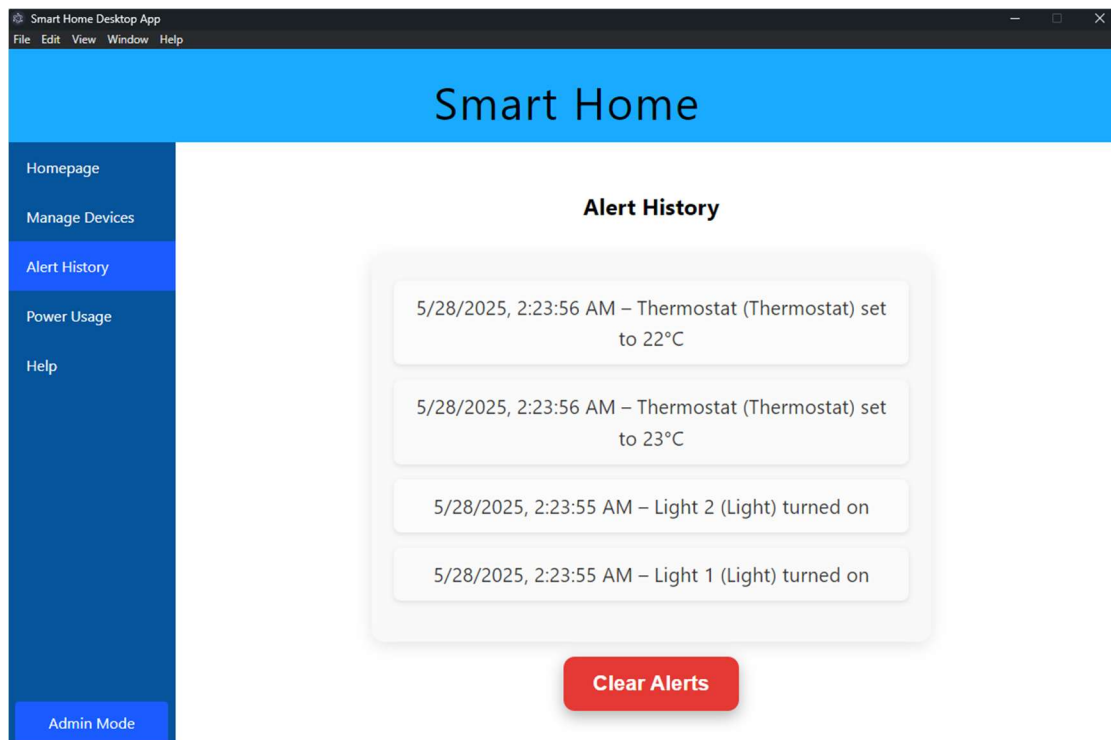
## Homepage (Previous version)



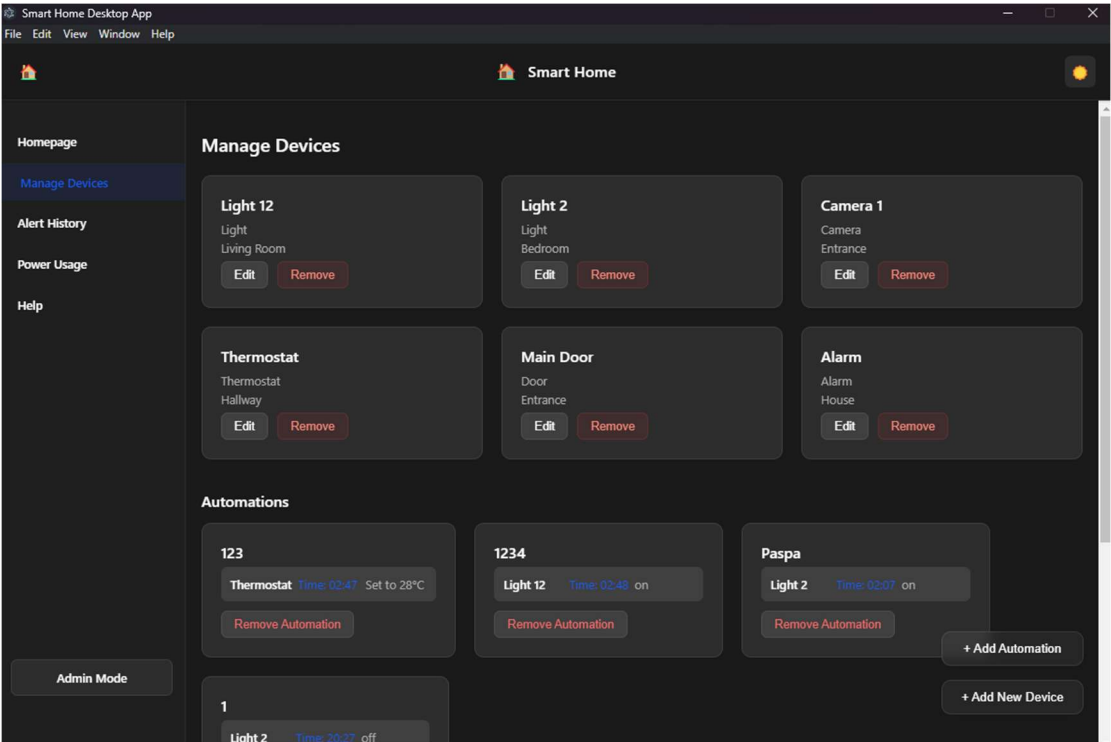
## Alert History (v1.0)



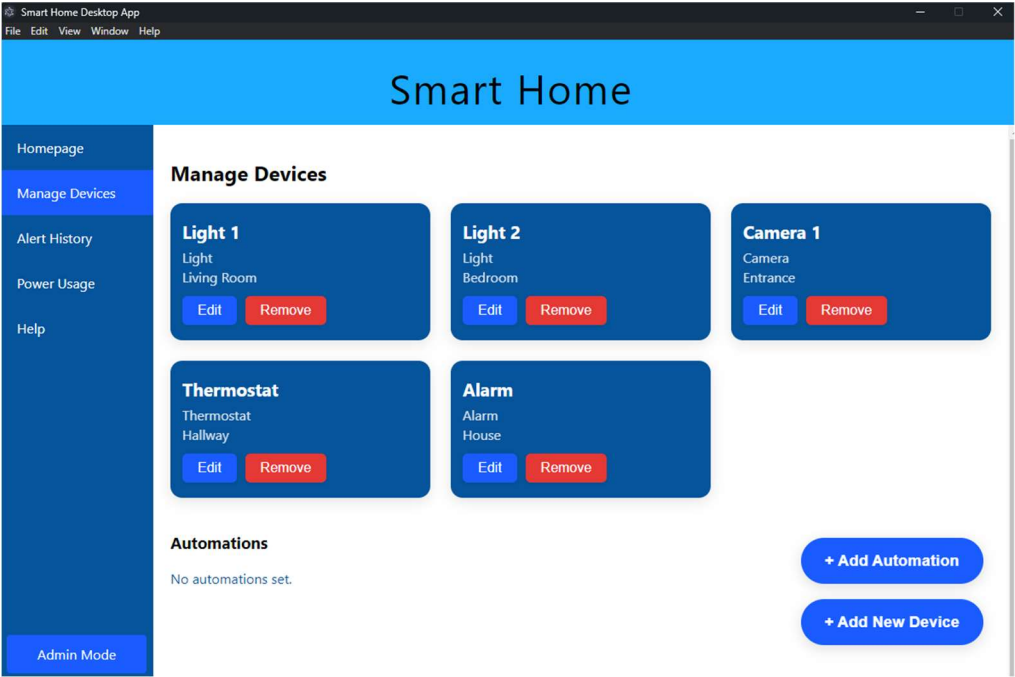
## Alert History (Previous version)



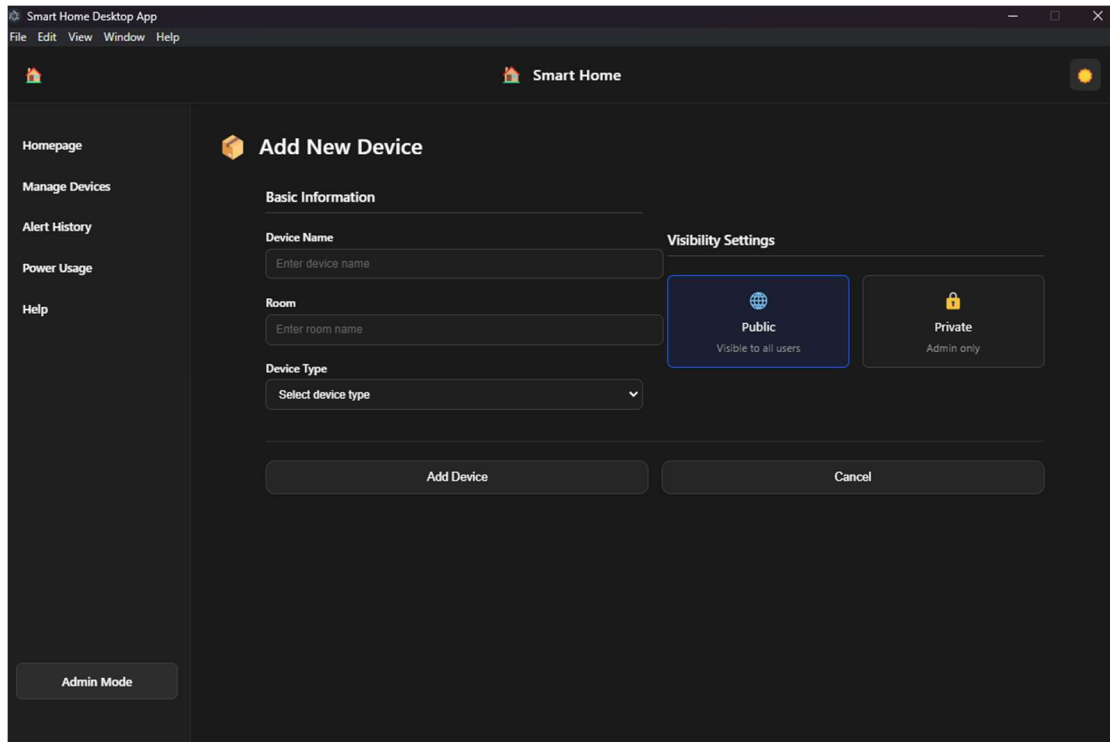
# Manage Devices (v1.0)



# Manage Devices (Previous version)



## Add new device (v1.0)



Smart Home Desktop App

File Edit View Window Help

Smart Home

Homepage  
Manage Devices  
Alert History  
Power Usage  
Help

**Add New Device**

**Basic Information**

Device Name  
Enter device name

Room  
Enter room name

Device Type  
Select device type

**Visibility Settings**

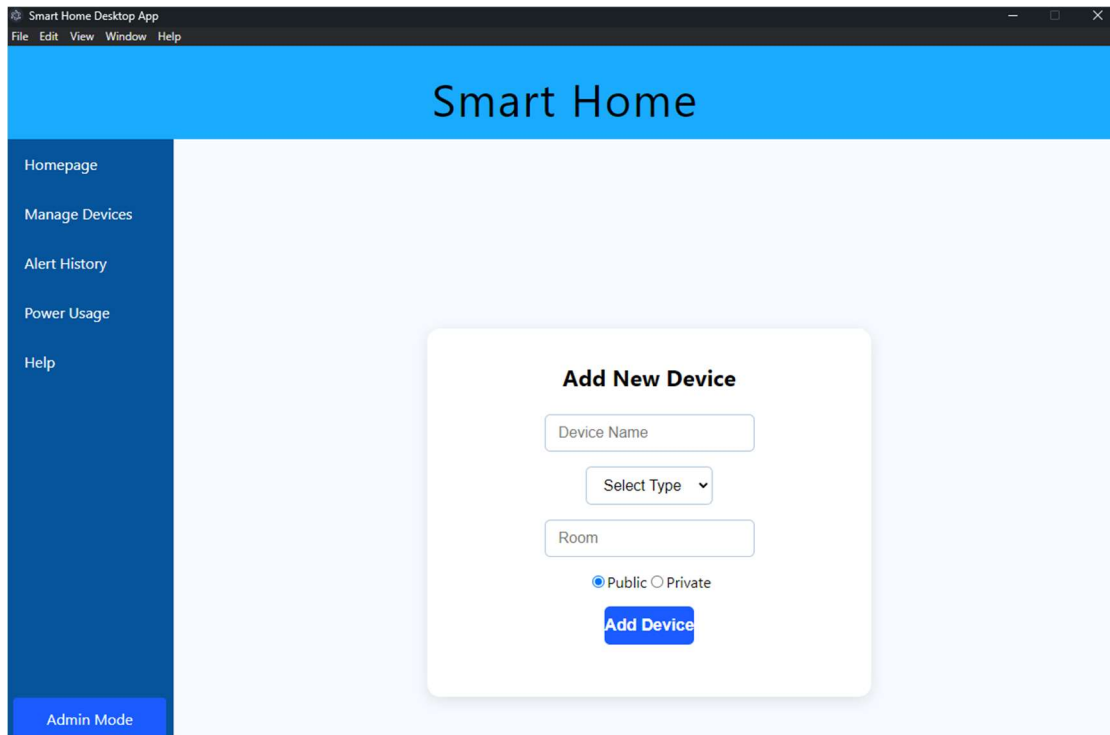
**Public**  
Visible to all users

**Private**  
Admin only

Add Device Cancel

Admin Mode

## Add new device (Previous version)



Smart Home Desktop App

File Edit View Window Help

Smart Home

Homepage  
Manage Devices  
Alert History  
Power Usage  
Help

**Add New Device**

Device Name

Select Type

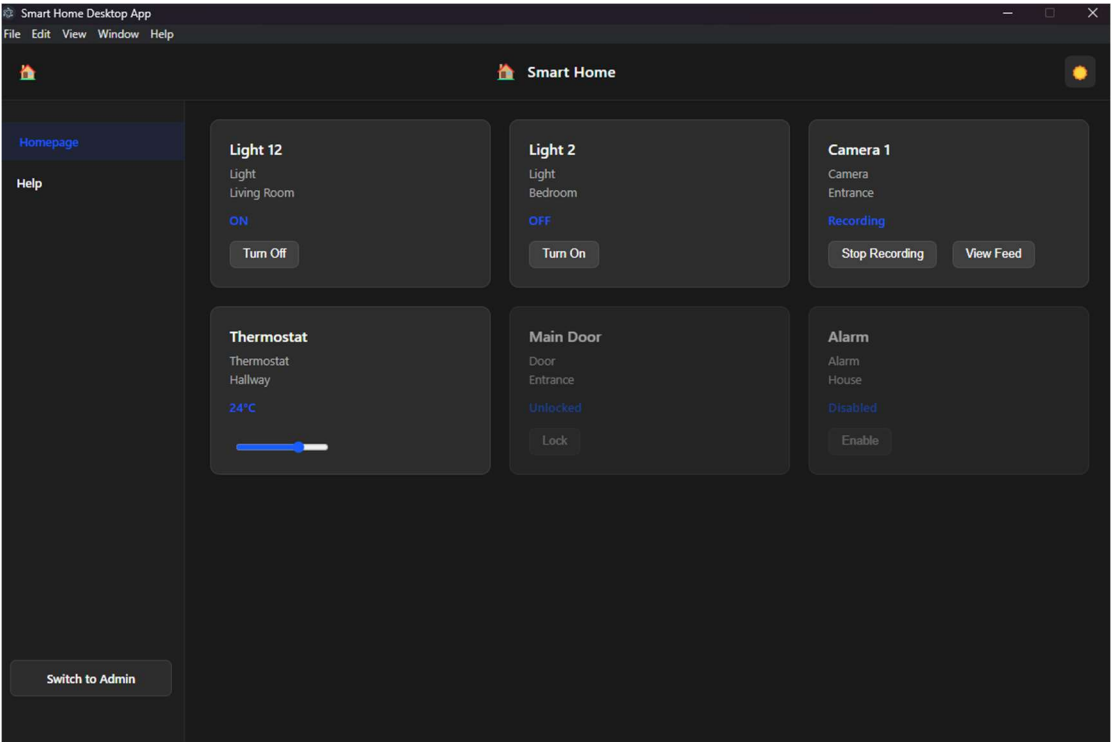
Room

☒ Public ☐ Private

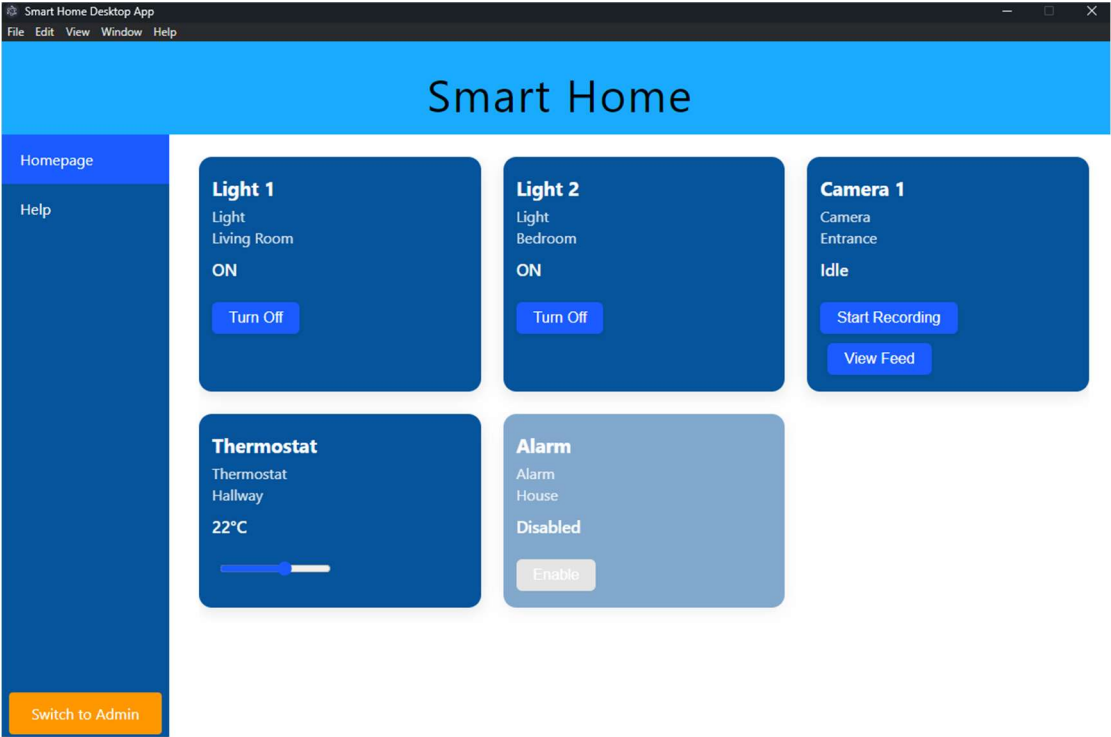
Add Device

Admin Mode

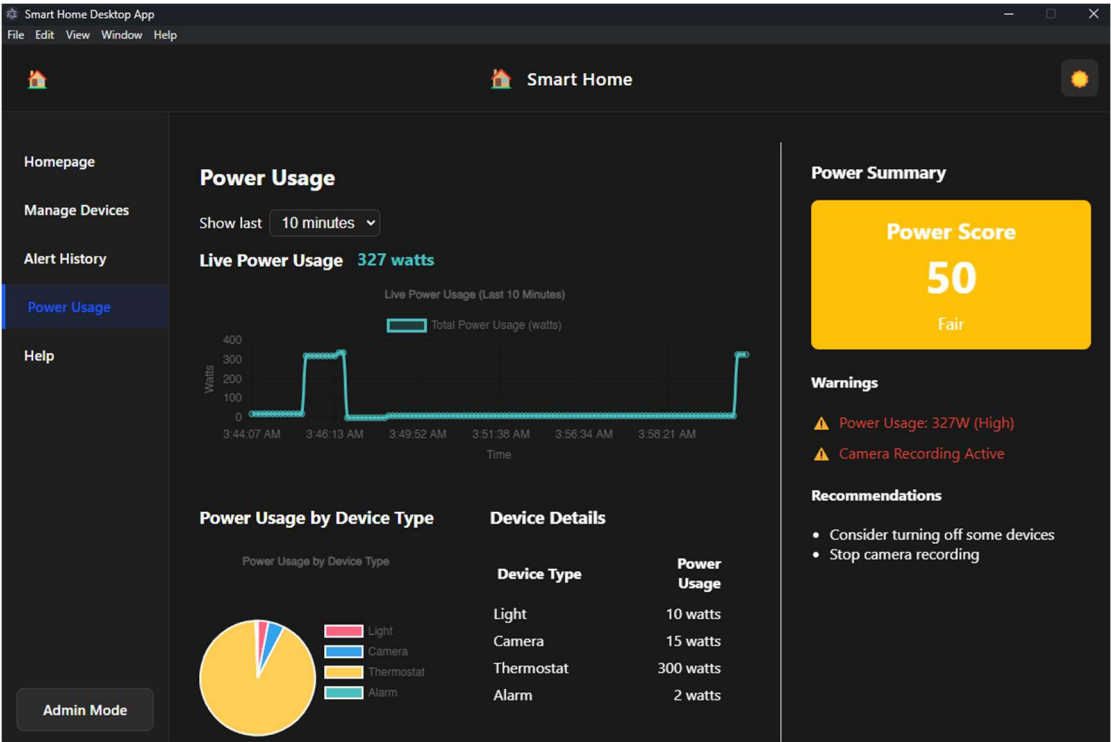
# Guest mode (v1.0)



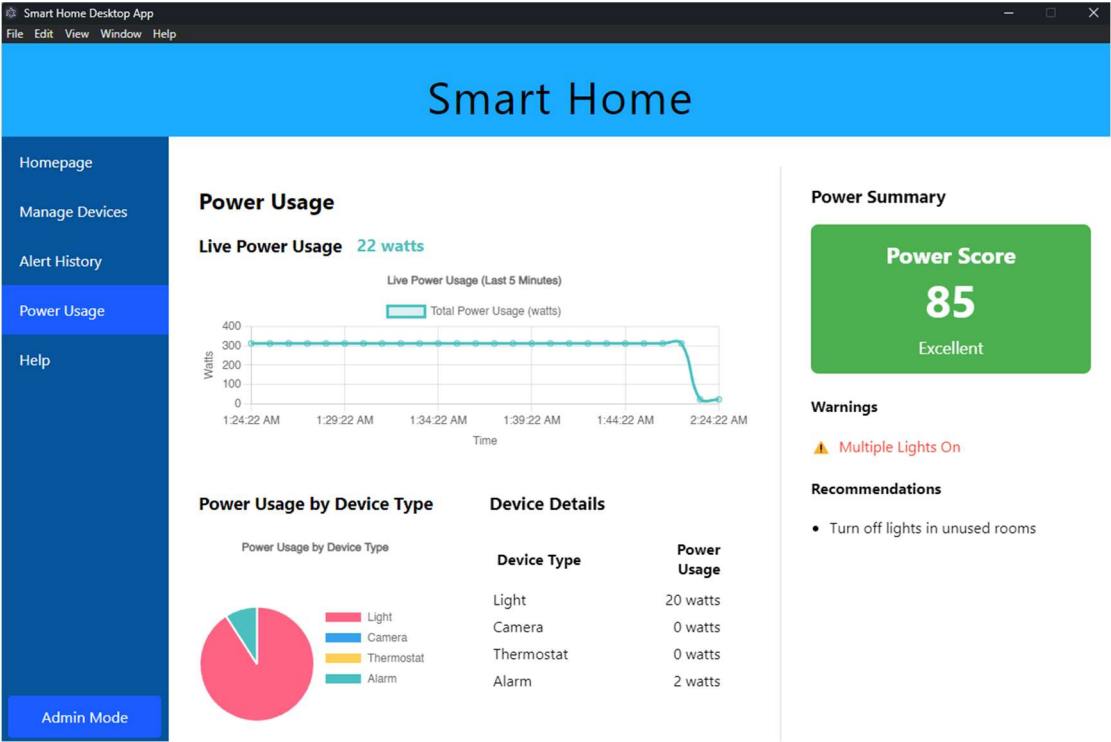
# Guest mode (Previous version)



# Power Usage (v1.0)

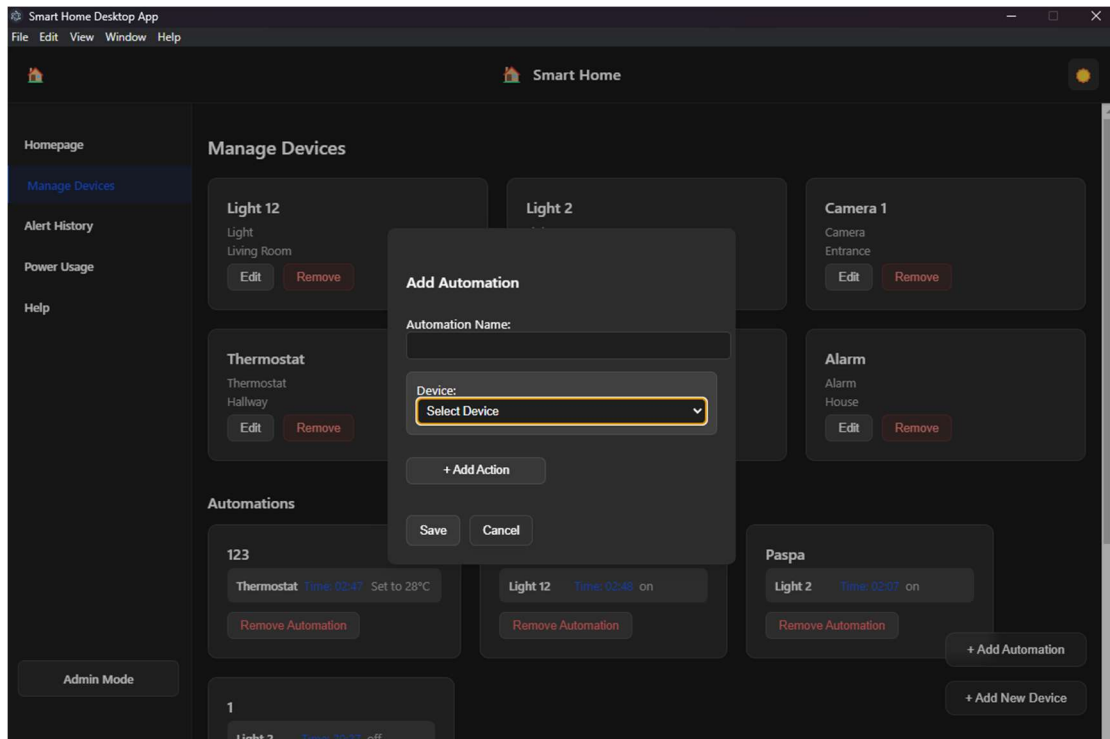


# Power Usage (Previous version)

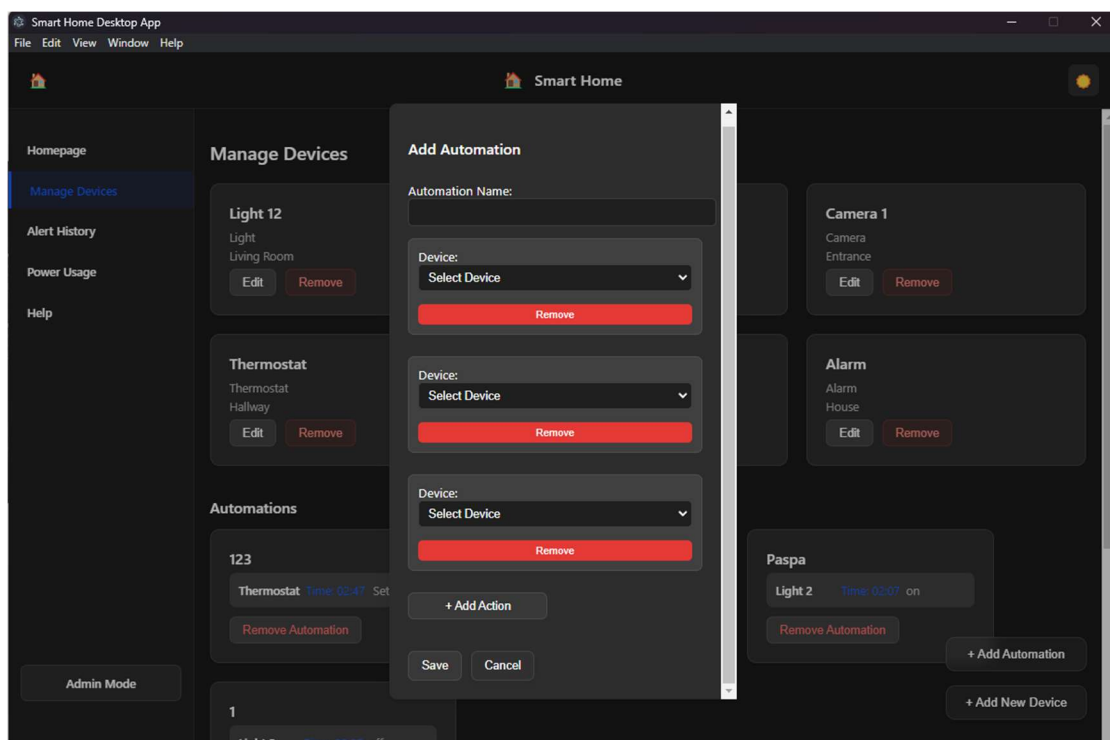


# Λοιπές Οθόνες

## Add automation

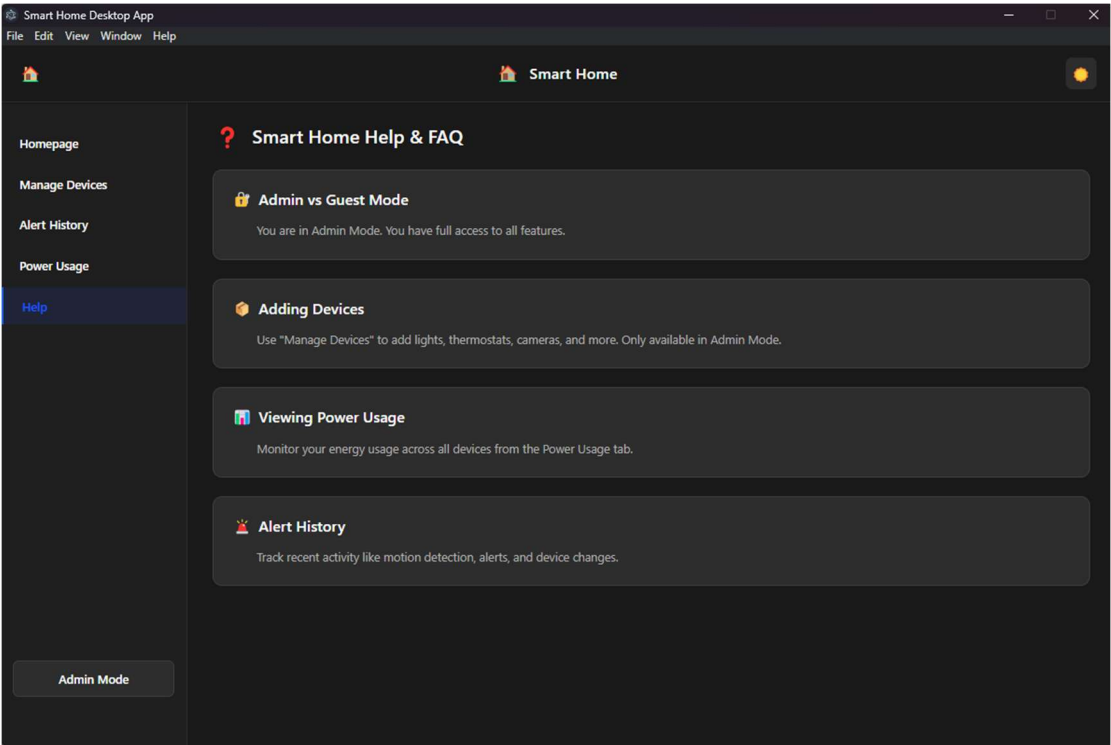


## Add action (In automation menu)

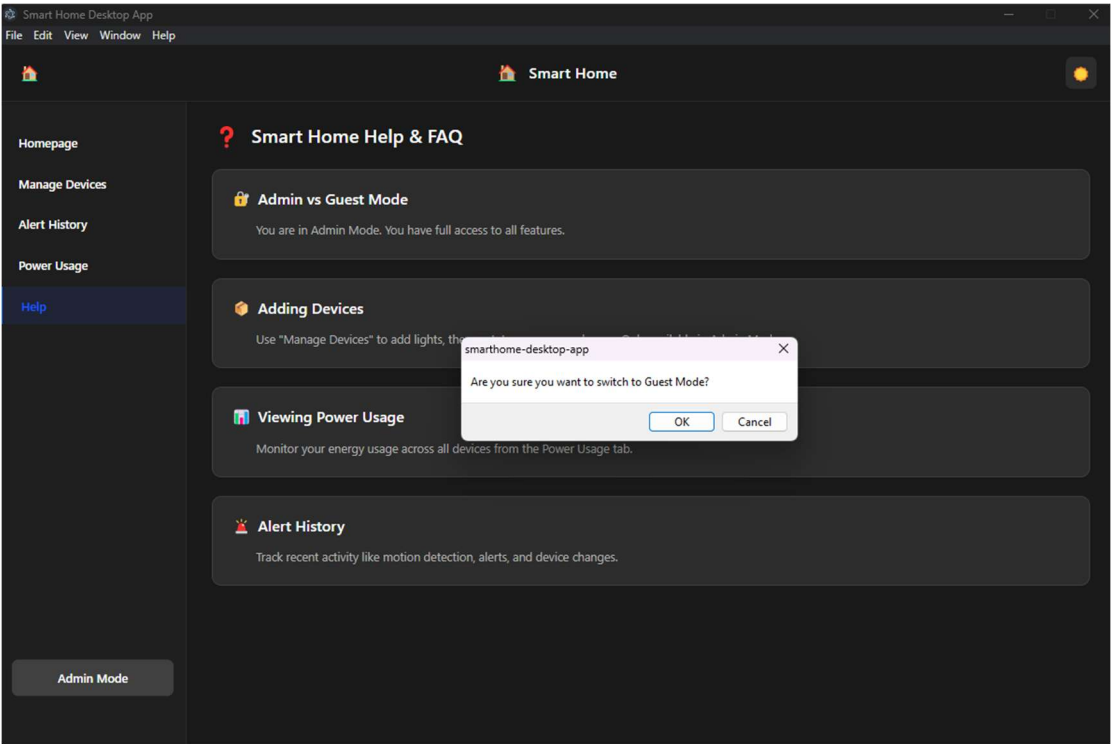




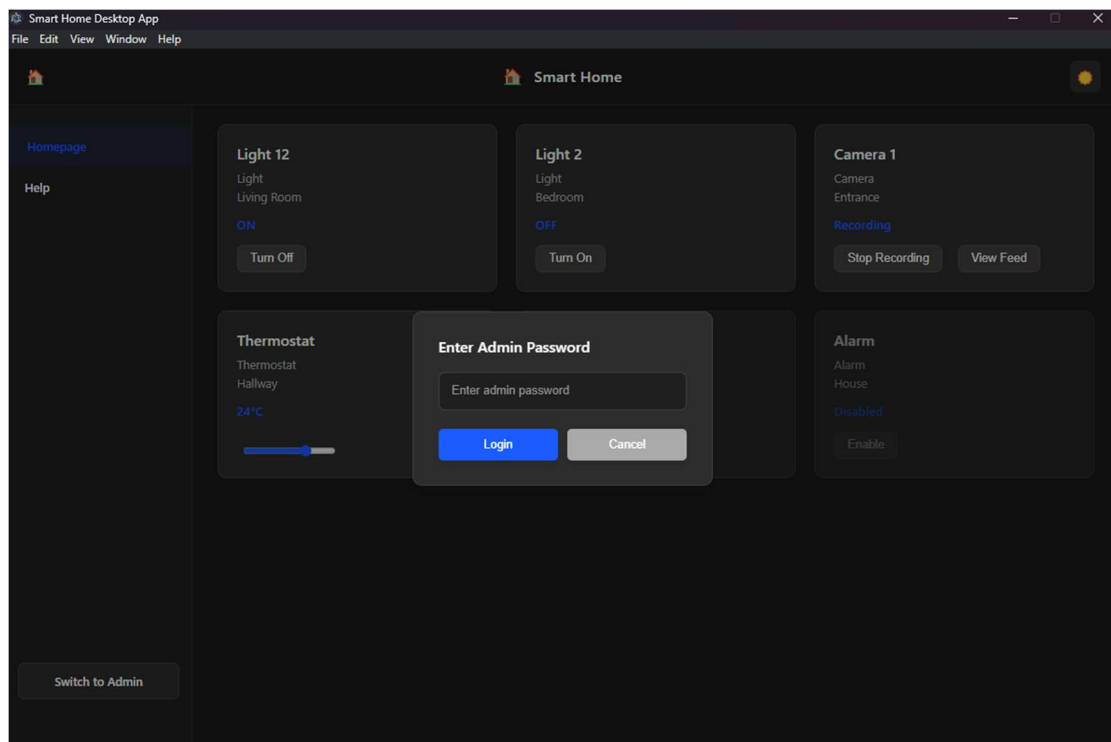
# Help



# Switch to Guest



## Switch to admin (Admin Password: 123)



## Toggle light mode

