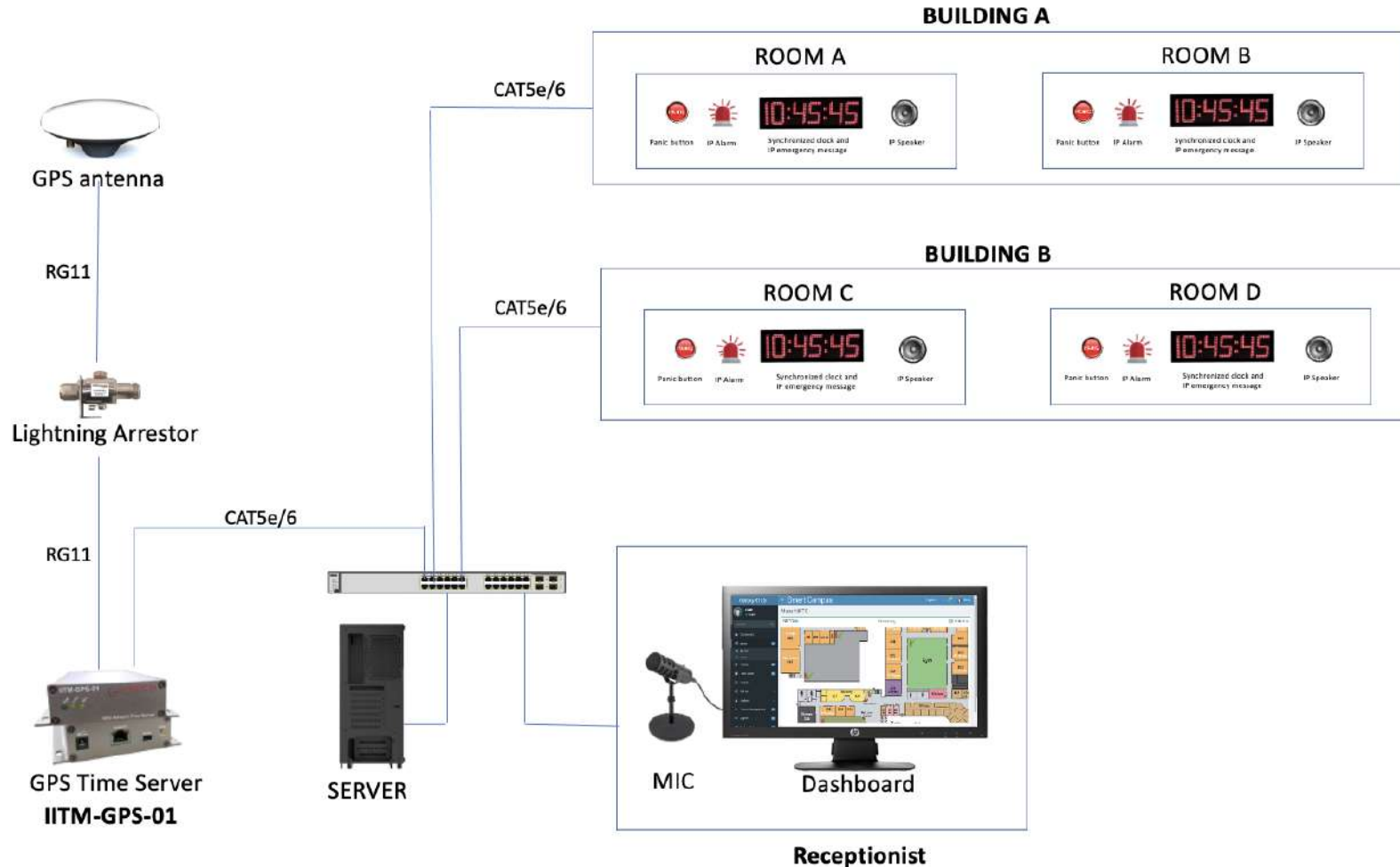




GIẢI PHÁP ĐỒNG HỒ ĐỒNG BỘ THỜI GIAN NTF



1/ Mô hình kết nối hệ thống



(1) IICLOCK-02: Đồng hồ đồng bộ và bảng hiển thị kỹ thuật số thông minh, tích hợp hệ thống âm thanh PA

(2) IITM-GPS-01: Bộ đồng bộ giờ vệ tinh, chính xác đến nano giây, cung cấp giờ chính xác cho hệ thống

(3) SERVER: Quản lý dữ liệu hoạt động của hệ thống

(4) DASHBOARD: Hiển thị trạng thái hoạt động của các thiết bị, thiết lập các kịch bản hoạt động

2/ Các thành phần của hệ thống (tiếp theo)

Thiết bị **IITM-GPS-01** nhận giờ chính xác từ vệ tinh và đồng bộ với giờ của hệ thống (NTP Server).














Các đồng hồ **IICLOCK-02** đồng bộ giờ chính xác với NTP Server (có thể chọn nguồn từ thiết bị **IITM-GPS-01** hoặc từ **NTP Server** trên Internet) và hiển thị chính xác ở thiết bị.

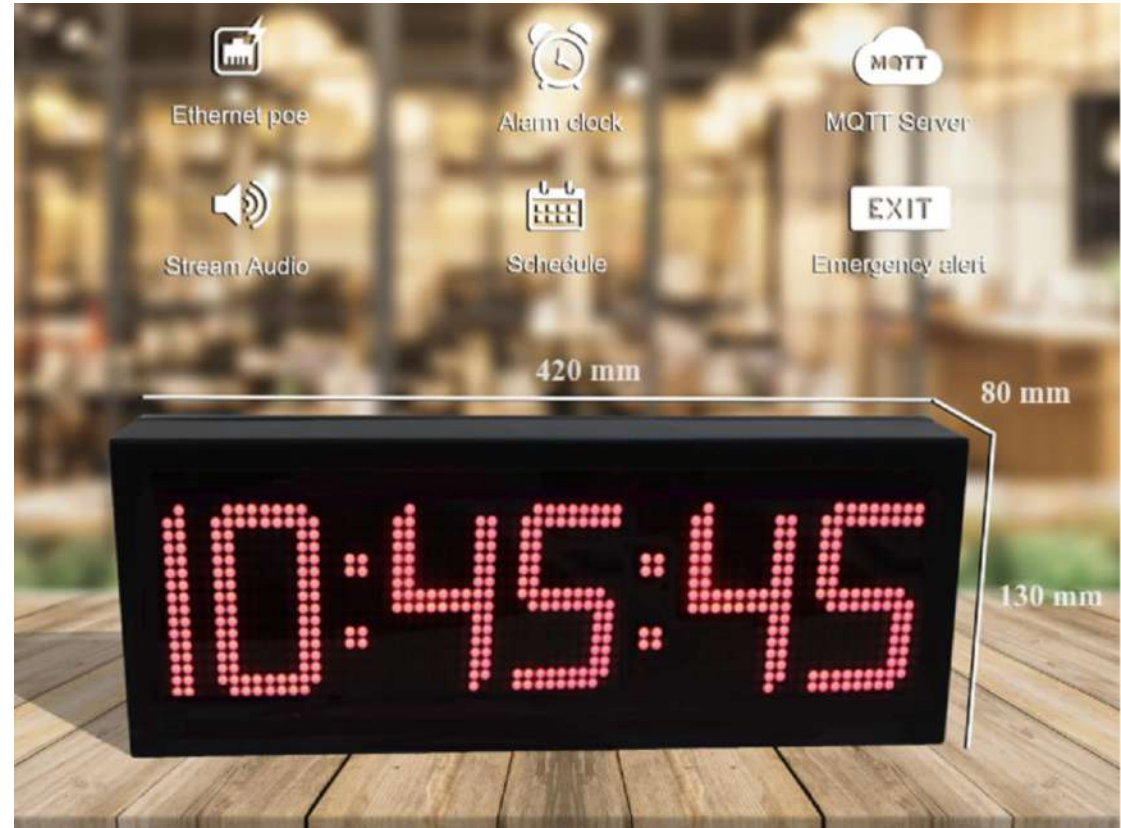
Các đồng hồ **IICLOCK-02** có thể hiển thị các thông tin khác theo tùy chọn của khách hàng (hiển thị nội dung, phát âm thanh/nhạc, hoặc phát trực tiếp âm thanh từ micro)

Phần mềm **OnTrak™** cho phép người quản trị hệ thống có thể theo dõi trạng thái hoạt động của tất cả các thiết bị theo thời gian thực, cấu hình hoạt động cho các đồng hồ, cấu hình lịch, tạo hoạt cảnh....

2/ Các thành phần của hệ thống (tiếp theo)

- Digital clock and message
- Synchronize date/time with NTP Servers (Configuration)
- Display text message/voice message as scheduled or receiving from website
- Emergency scenario configuration with text and sound (audio/alarm/siren)
- Emergency/Panic button supported
- Timer supported
- Audio live stream

| Specifications: | |
|---|--|
|  | LED matrix display, resolution 16x54 dot cell, red color (changeable) |
|  | Audio out 5W (changeable) |
|  | Microprocessor unit, using dual core MCU with clock upto 240Mhz each core. |
|  | Ethernet 10/100 |
|  | Wi-Fi: Using WiFi 2.4Ghz, 802.11 b/g/n (802.11n up to 150Mbps) FCC 2AC7Z-ESP92WROOM32U |
|  | LoRa supported for emergency purpose |
|  | Easy config using web interface |
|  | Update program "Over the Air" - OTA |
|  | Encrypt AES128 to secure data |
|  | Power adaptor 12VDC, 2A or PoE 802.3at Type1 10/100 Mode B |
|  | Operating temperature 0-65°C |
|  | IP30, using indoor |
|  | Weight: 2500 gram Dim: 420x130x80 (mm) |



2/ Các thành phần của hệ thống (tiếp theo)



HH:MM:SS (default)



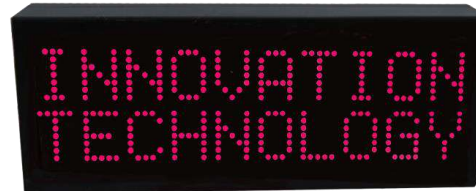
HH:MM ddd/DD.MM



HH:MM TEMP/HUMIDITY
(optional with external
temperature and humidity
sensor)



One line text (font 16x9)














Two line text (font 8x6)



Two line text (font 8x6)

IITM-GPS-01 GPS NETWORK TIME SERVER

Specifications:

| | |
|---|--|
|  | Microprocessor unit, using dual core MCU with clock up to 240Mhz each core. |
|  | Ethernet 10/100 Mbps |
|  | Wi-Fi: Using WIFI 2.4Ghz, 802.11 b/g/n (802.11n up to 150Mbps) FCC 2AC7Z-ESP32WROOM32U |
|  | Easy config using web interface |
|  | Update program "Over the Air" - OTA |
|  | Encrypt AES128 to secure data |
|  | Power adaptor 5VDC,2A (included) |
|  | Operating temperature 0-65°C |
|  | IP30, using indoor |
|  | Weight: 250 grams |
|  | Dim: 105x98x28 (mm) (LxWxH) |

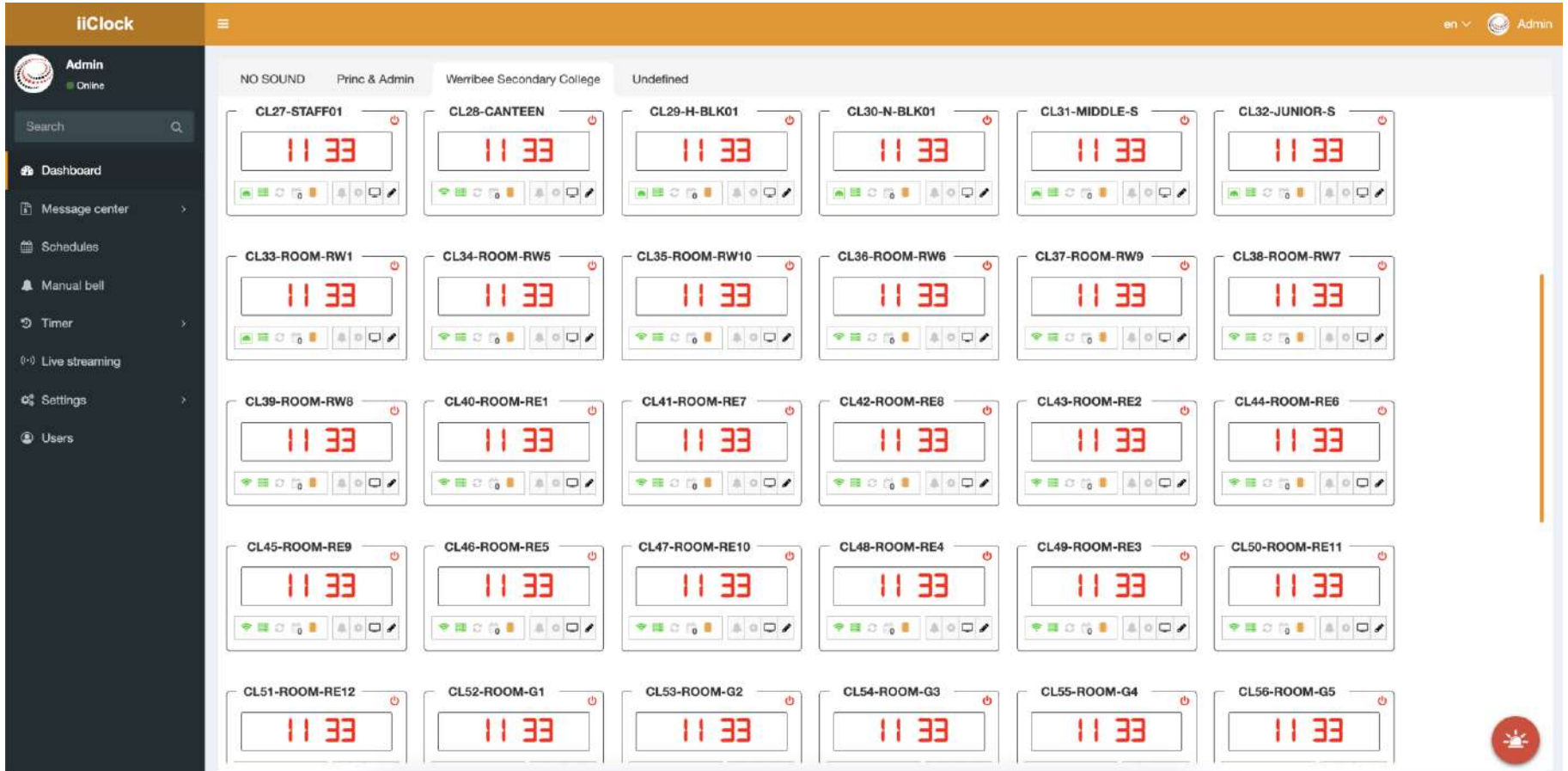
IITM-GPS-01: GPS NETWORK TIME SERVER



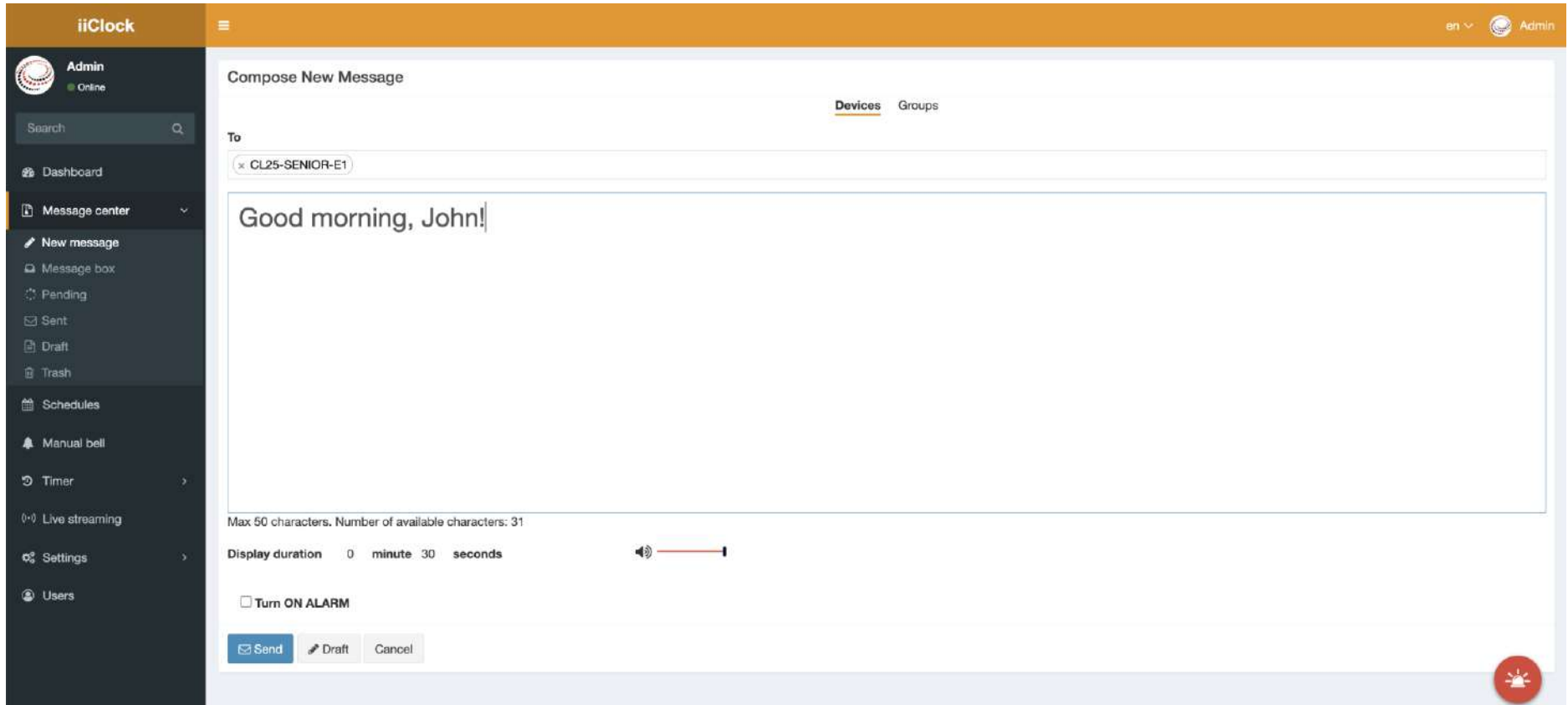
Main features:

- ✓ Synchronize date/time with GPS, accuracy up to millisecond.
- ✓ L1 Band Receiver (1575.42MHz)
- ✓ GNSS: GPS/ GLONASS/Galileo/ QZSS
- ✓ SMA (male) antenna connector
- ✓ Update rate: 1Hz by default

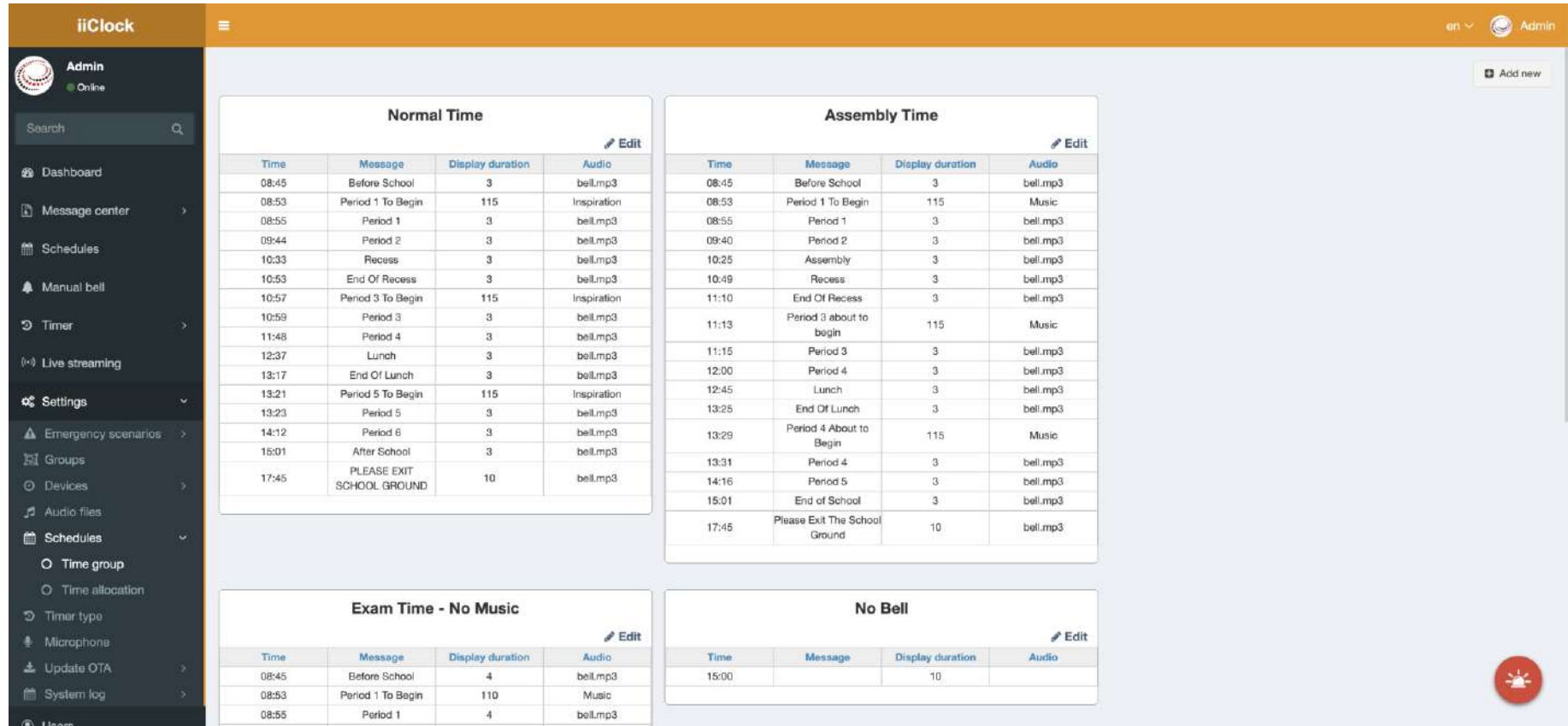
3/ Giao diện phần mềm quản lý



3/ Giao diện phần mềm quản lý (tiếp theo)



Gửi tin nhắn tức thời (hiện chữ, phát nhạc) cho từng đồng hồ hoặc theo nhóm các đồng hồ



The screenshot displays the iiClock software interface with a sidebar menu on the left and a main content area with four schedule tables. The sidebar includes options like Dashboard, Message center, Schedules, Manual bell, Timer, Live streaming, Settings, Emergency scenarios, Groups, Devices, Audio files, Schedules, Time group, Time allocation, Timer type, Microphone, Update OTA, System log, and Users. The main content area shows four tables: Normal Time, Assembly Time, Exam Time - No Music, and No Bell. Each table has columns for Time, Message, Display duration, and Audio, and includes an Edit button.

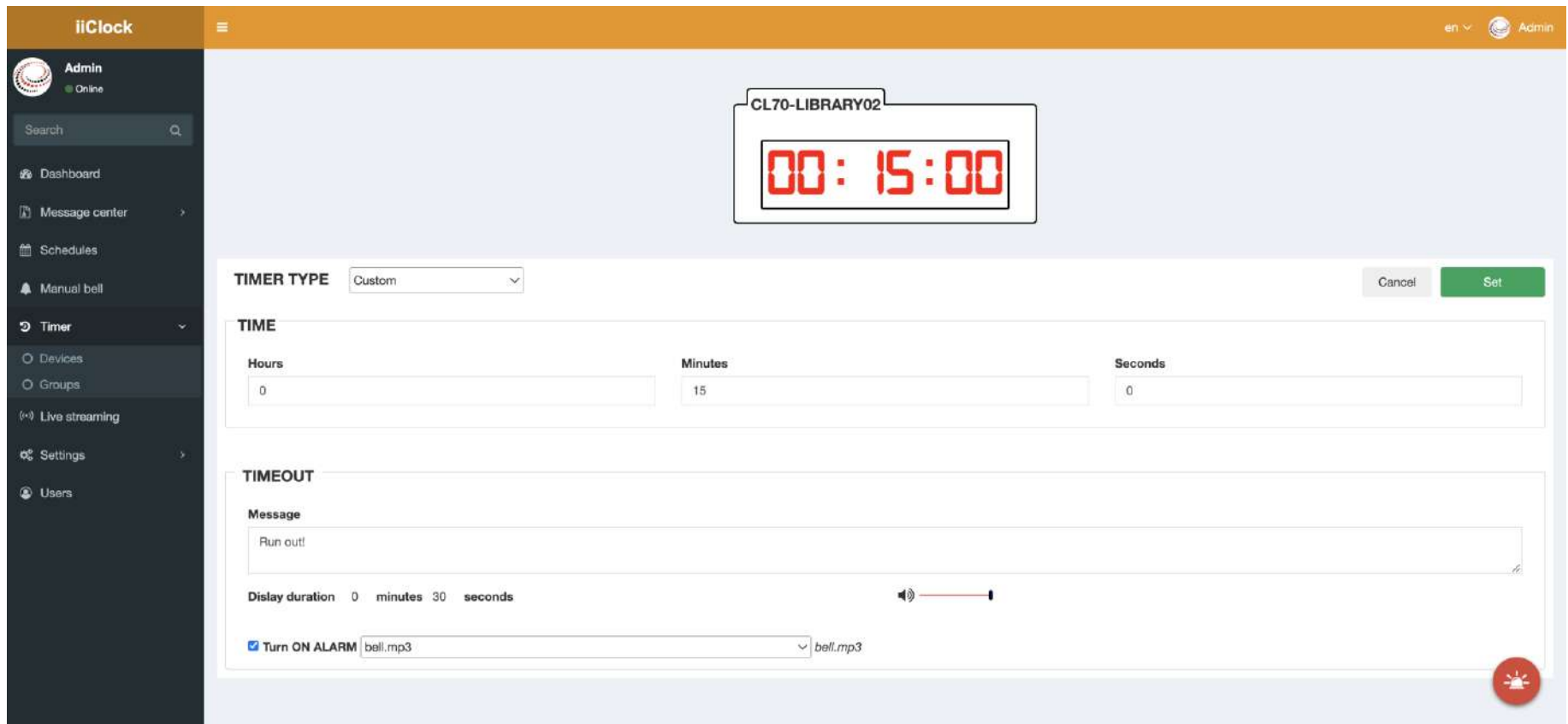
| Time | Message | Display duration | Audio |
|-------|---------------------------|------------------|-------------|
| 08:45 | Before School | 3 | bell.mp3 |
| 08:53 | Period 1 To Begin | 115 | Inspiration |
| 08:55 | Period 1 | 3 | bell.mp3 |
| 09:44 | Period 2 | 3 | bell.mp3 |
| 10:33 | Recess | 3 | bell.mp3 |
| 10:53 | End Of Recess | 3 | bell.mp3 |
| 10:57 | Period 3 To Begin | 115 | Inspiration |
| 10:59 | Period 3 | 3 | bell.mp3 |
| 11:48 | Period 4 | 3 | bell.mp3 |
| 12:37 | Lunch | 3 | bell.mp3 |
| 13:17 | End Of Lunch | 3 | bell.mp3 |
| 13:21 | Period 5 To Begin | 115 | Inspiration |
| 13:23 | Period 5 | 3 | bell.mp3 |
| 14:12 | Period 6 | 3 | bell.mp3 |
| 15:01 | After School | 3 | bell.mp3 |
| 17:45 | PLEASE EXIT SCHOOL GROUND | 10 | bell.mp3 |

| Time | Message | Display duration | Audio |
|-------|-------------------------------|------------------|----------|
| 08:45 | Before School | 3 | bell.mp3 |
| 08:53 | Period 1 To Begin | 115 | Music |
| 08:55 | Period 1 | 3 | bell.mp3 |
| 09:40 | Period 2 | 3 | bell.mp3 |
| 10:25 | Assembly | 3 | bell.mp3 |
| 10:49 | Recess | 3 | bell.mp3 |
| 11:10 | End Of Recess | 3 | bell.mp3 |
| 11:13 | Period 3 about to begin | 115 | Music |
| 11:15 | Period 3 | 3 | bell.mp3 |
| 12:00 | Period 4 | 3 | bell.mp3 |
| 12:45 | Lunch | 3 | bell.mp3 |
| 13:25 | End Of Lunch | 3 | bell.mp3 |
| 13:29 | Period 4 About to Begin | 115 | Music |
| 13:31 | Period 4 | 3 | bell.mp3 |
| 14:16 | Period 5 | 3 | bell.mp3 |
| 15:01 | End of School | 3 | bell.mp3 |
| 17:45 | Please Exit The School Ground | 10 | bell.mp3 |

| Time | Message | Display duration | Audio |
|-------|-------------------|------------------|----------|
| 08:45 | Before School | 4 | bell.mp3 |
| 08:53 | Period 1 To Begin | 110 | Music |
| 08:55 | Period 1 | 4 | bell.mp3 |

| Time | Message | Display duration | Audio |
|-------|---------|------------------|-------|
| 15:00 | | 10 | |

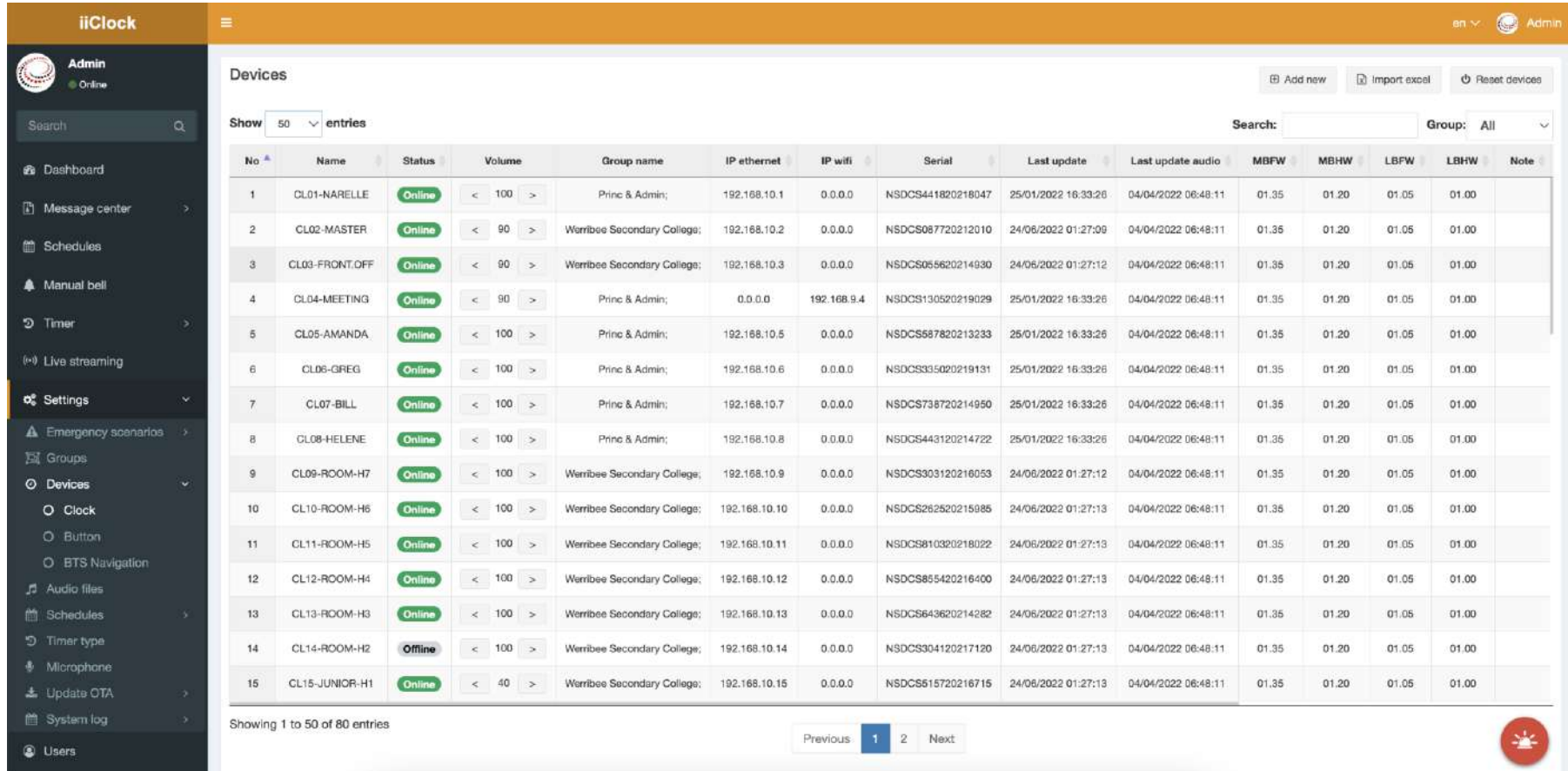
Thiết lập lịch hoạt động (hiện chữ, phát nhạc) cho từng đồng hồ hoặc theo nhóm các đồng hồ



The screenshot displays the iiClock software interface. At the top, the user is logged in as 'Admin' (Online). The main area shows a digital clock for device 'CL70-LIBRARY02' displaying '00:15:00'. Below the clock, the 'TIMER TYPE' is set to 'Custom'. The 'TIME' section has input fields for Hours (0), Minutes (15), and Seconds (0). The 'TIMEOUT' section includes a 'Message' field with the text 'Run out!', a 'Display duration' of 0 minutes and 30 seconds, and a volume control slider. At the bottom, there is a checkbox for 'Turn ON ALARM' which is checked, and a dropdown menu showing 'bell.mp3'.

Thiết lập thời gian đếm ngược và kịch bản (hiện chữ, phát nhạc) cho từng đồng hồ hoặc theo nhóm các đồng hồ

3/ Giao diện phần mềm quản lý (tiếp theo)

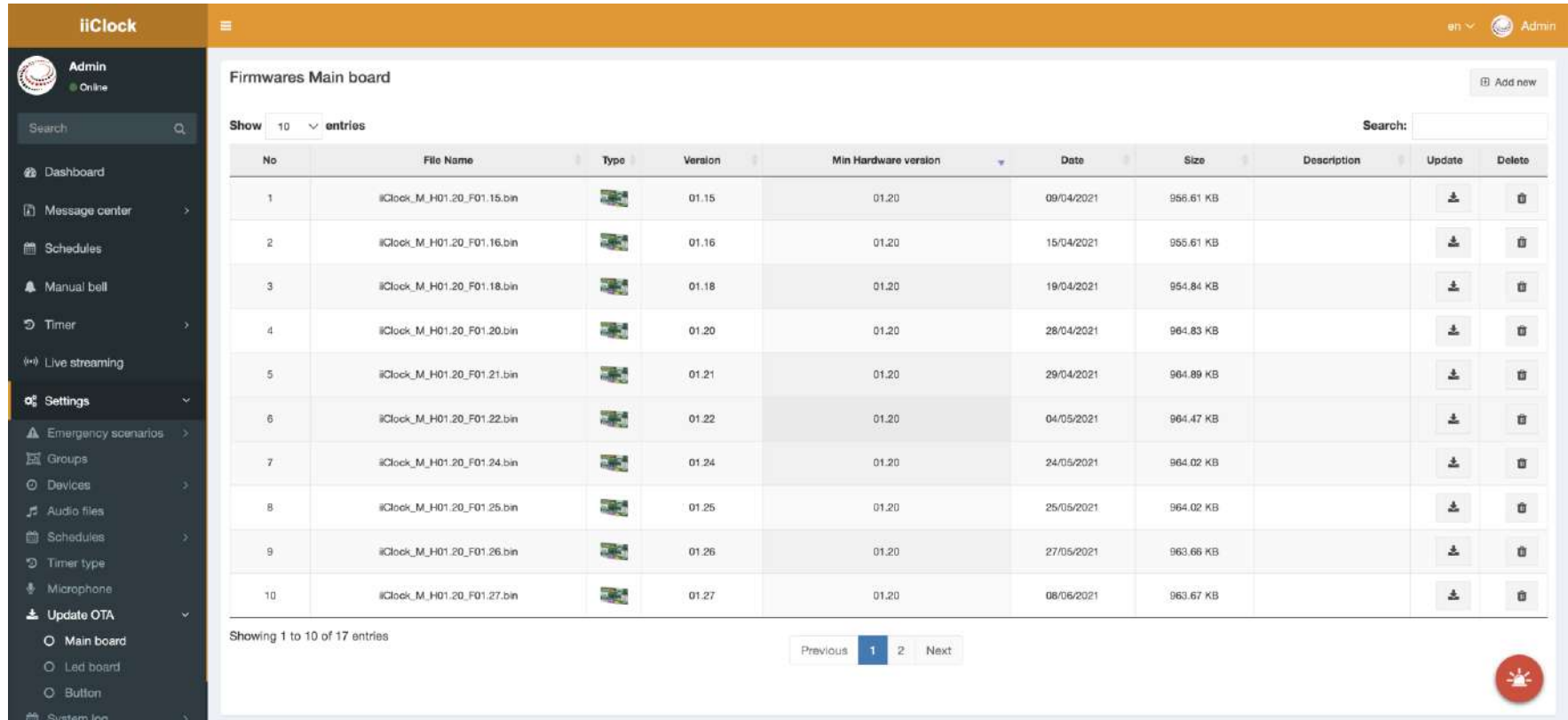


The screenshot displays the 'iClock' software interface. On the left is a dark sidebar menu with options like Dashboard, Message center, Schedules, Manual bell, Timer, Live streaming, Settings, Emergency scenarios, Groups, Devices, Clock, Button, BTS Navigation, Audio files, Schedules, Timer type, Microphone, Update OTA, System log, and Users. The main area shows a 'Devices' table with 15 entries. Each entry includes a device name (e.g., CL01-NARELLE), its status (Online or Offline), volume level, group name, and various technical details like IP addresses and serial numbers. The interface also includes search and filter options at the top right and a pagination control at the bottom.

| No | Name | Status | Volume | Group name | IP ethernet | IP wifi | Serial | Last update | Last update audio | MBFW | MBHW | LBFW | LBHW | Note |
|----|----------------|---------|---------|-----------------------------|---------------|-------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1 | CL01-NARELLE | Online | < 100 > | Princ & Admin; | 192.168.10.1 | 0.0.0.0 | NSDCS441820218047 | 25/01/2022 16:33:26 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 2 | CL02-MASTER | Online | < 90 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.2 | 0.0.0.0 | NSDCS087720212010 | 24/06/2022 01:27:09 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 3 | CL03-FRONT.OFF | Online | < 90 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.3 | 0.0.0.0 | NSDCS055620214930 | 24/06/2022 01:27:12 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 4 | CL04-MEETING | Online | < 90 > | Princ & Admin; | 0.0.0.0 | 192.168.9.4 | NSDCS130520219029 | 25/01/2022 16:33:26 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 5 | CL05-AMANDA | Online | < 100 > | Princ & Admin; | 192.168.10.5 | 0.0.0.0 | NSDCS587820213233 | 25/01/2022 16:33:26 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 6 | CL06-GREG | Online | < 100 > | Princ & Admin; | 192.168.10.6 | 0.0.0.0 | NSDCS335020219131 | 25/01/2022 16:33:26 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 7 | CL07-BILL | Online | < 100 > | Princ & Admin; | 192.168.10.7 | 0.0.0.0 | NSDCS738720214950 | 25/01/2022 16:33:26 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 8 | CL08-HELENE | Online | < 100 > | Princ & Admin; | 192.168.10.8 | 0.0.0.0 | NSDCS443120214722 | 25/01/2022 16:33:26 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 9 | CL09-ROOM-H7 | Online | < 100 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.9 | 0.0.0.0 | NSDCS303120216053 | 24/06/2022 01:27:12 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 10 | CL10-ROOM-H6 | Online | < 100 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.10 | 0.0.0.0 | NSDCS262520215985 | 24/06/2022 01:27:13 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 11 | CL11-ROOM-H5 | Online | < 100 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.11 | 0.0.0.0 | NSDCS810320218022 | 24/06/2022 01:27:13 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 12 | CL12-ROOM-H4 | Online | < 100 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.12 | 0.0.0.0 | NSDCS85420216400 | 24/06/2022 01:27:13 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 13 | CL13-ROOM-H3 | Online | < 100 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.13 | 0.0.0.0 | NSDCS643620214282 | 24/06/2022 01:27:13 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 14 | CL14-ROOM-H2 | Offline | < 100 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.14 | 0.0.0.0 | NSDCS304120217120 | 24/06/2022 01:27:13 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |
| 15 | CL15-JUNIOR-H1 | Online | < 40 > | Werrabee Secondary College; | 192.168.10.15 | 0.0.0.0 | NSDCS515720216715 | 24/06/2022 01:27:13 | 04/04/2022 06:48:11 | 01.35 | 01.20 | 01.05 | 01.00 | |

Quản lý các thiết bị, trạng thái hoạt động,.. Theo thời gian thực































3/ Giao diện phần mềm quản lý (tiếp theo)



iiClock en Admin

Firmwares Main board Add new

Show 10 entries Search:

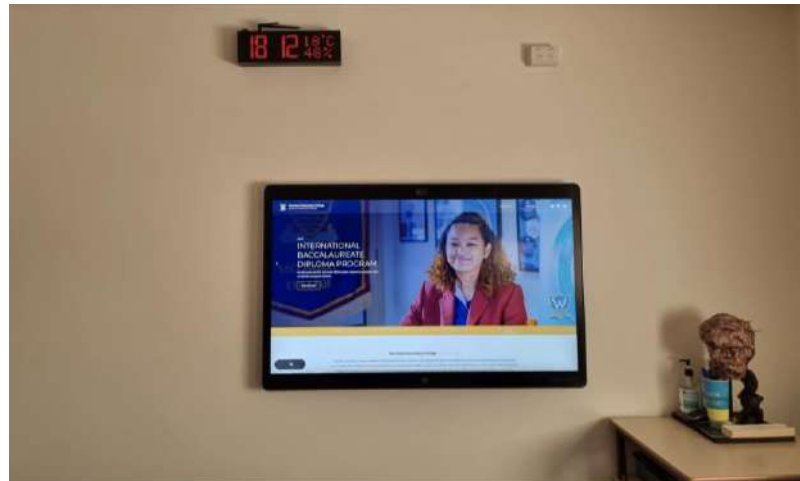
| No | File Name | Type | Version | Min Hardware version | Date | Size | Description | Update | Delete |
|----|----------------------------|---|---------|----------------------|------------|-----------|-------------|---|---|
| 1 | iClock_M_H01.20_F01.15.bin |  | 01.15 | 01.20 | 09/04/2021 | 956.61 KB | |  |  |
| 2 | iClock_M_H01.20_F01.16.bin |  | 01.16 | 01.20 | 15/04/2021 | 956.61 KB | |  |  |
| 3 | iClock_M_H01.20_F01.18.bin |  | 01.18 | 01.20 | 19/04/2021 | 954.84 KB | |  |  |
| 4 | iClock_M_H01.20_F01.20.bin |  | 01.20 | 01.20 | 28/04/2021 | 964.83 KB | |  |  |
| 5 | iClock_M_H01.20_F01.21.bin |  | 01.21 | 01.20 | 29/04/2021 | 964.89 KB | |  |  |
| 6 | iClock_M_H01.20_F01.22.bin |  | 01.22 | 01.20 | 04/05/2021 | 964.47 KB | |  |  |
| 7 | iClock_M_H01.20_F01.24.bin |  | 01.24 | 01.20 | 24/05/2021 | 964.02 KB | |  |  |
| 8 | iClock_M_H01.20_F01.25.bin |  | 01.25 | 01.20 | 25/05/2021 | 964.02 KB | |  |  |
| 9 | iClock_M_H01.20_F01.26.bin |  | 01.26 | 01.20 | 27/05/2021 | 963.66 KB | |  |  |
| 10 | iClock_M_H01.20_F01.27.bin |  | 01.27 | 01.20 | 08/06/2021 | 963.67 KB | |  |  |

Showing 1 to 10 of 17 entries Previous 1 2 Next

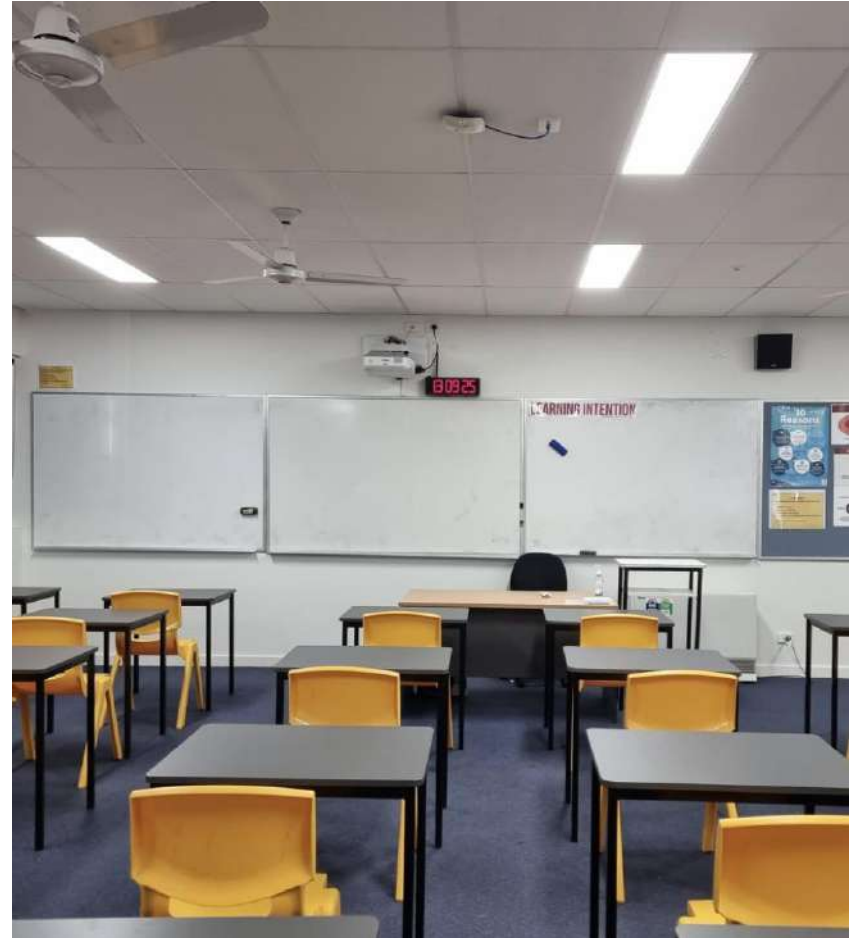
Cập nhật chương trình cho các thiết bị nếu có yêu cầu phát sinh hoặc để sửa các lỗi bảo mật được phát hiện trong quá trình vận hành

- 1/ Werribee school (Victoria, Úc): 100 clocks + 10 iiButton
- 2/ Carranballac college (Victoria, Úc): 150 clocks
- 3/ Wantirna college (Victoria, Úc): 5 clocks
- 4/ Cơ quan quản lý xây dựng trường học (Sở giáo dục bang Victoria): Hệ thống cảnh báo và đồng hồ đồng bộ cho các trường mới từ năm 2023
- 4/ Bệnh viện đa khoa Nguyễn Đình Chiểu (Bến Tre, Việt Nam): 5 clocks + 5 iiButton
- ...

9/ Một số hình ảnh lắp đặt thực tế



9/ Một số hình ảnh lắp đặt thực tế



9/ Một số hình ảnh lắp đặt thực tế





Chân thành cảm ơn.