

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова НИУ
ВШЭ

Департамент компьютерной инженерии

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО
РЕКОРДЕРУ**

МОСКВА 2023

Оглавление

1. Целевая аудитория	3
2. Работа с рекордером	3
2.1. Запуск рекордера	3
2.2. Выбор аудитории	4
2.3. Выбор камеры для превью	5
2.4. Выбор камеры для записи	5
2.5. Нижняя панель	6
2.5.1. Начало записи	7
2.5.2. Конец записи	7
2.5.3. Отмена выбора камер	8
3. Хранение данных об аудиториях, камерах, кодерах	8
4. Добавление камеры/кодера	10
5. Файл конфигурации	10

1. Целевая аудитория

Данная консольная утилита и руководство к ней предназначены для программистов и пользователей, желающих записывать в файлы несколько потоков видео.

2. Работа с рекордером

2.1. Запуск рекордера

Для того, чтобы запустить приложение рекордера, необходимо установить его на компьютер/ноутбук и после установки нажать на иконку на рабочем столе (Рис. 1):



Рис. 1. Иконка рекордера на рабочем столе

После запуска Рекордера перед пользователем откроется основное окошко, в котором будут проводиться все манипуляции (Рис. 2):

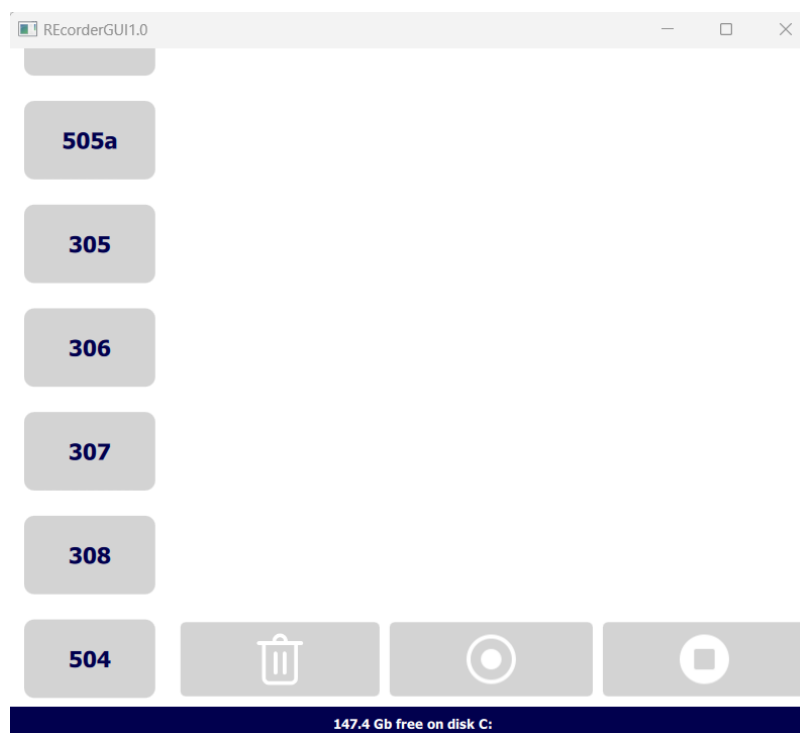


Рис. 2. Главный экран

В левой части расположены доступные кабинеты. Листать их можно двумя способами:

1. Удерживать левой кнопкой мыши (далее – ЛКМ) и слайдить (как бы это делали на сенсорном экране);
2. Колесиком мыши.

2.2. Выбор аудитории

Для выбора аудитории нужно нажать ЛКМ по нужной аудитории (Рис. 3):

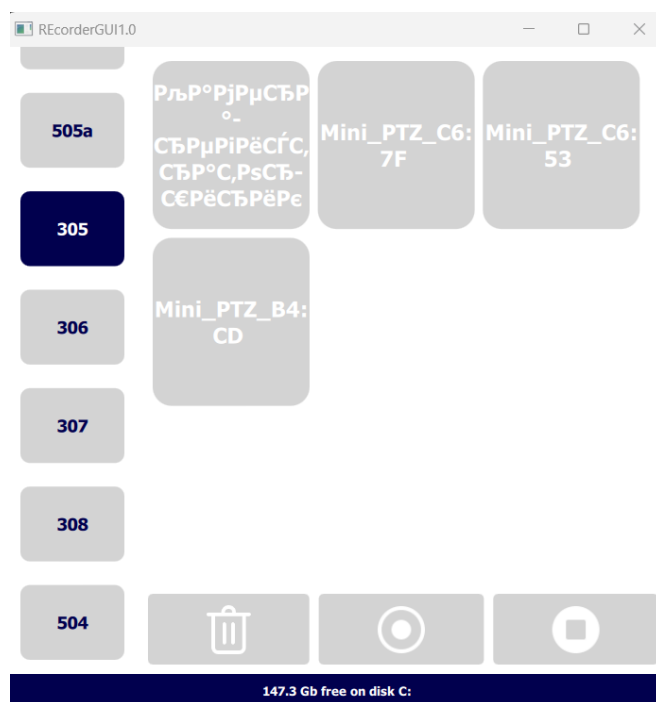


Рис. 3. Выбор аудитории

Выбранная аудитория выделится и появятся доступные камеры этой аудитории.

2.3. Выбор камеры для превью

Для выбора камеры на превью необходимо нажать и удерживать нужную камеру. Вскоре откроется окно с отображением превью (Рис. 4):

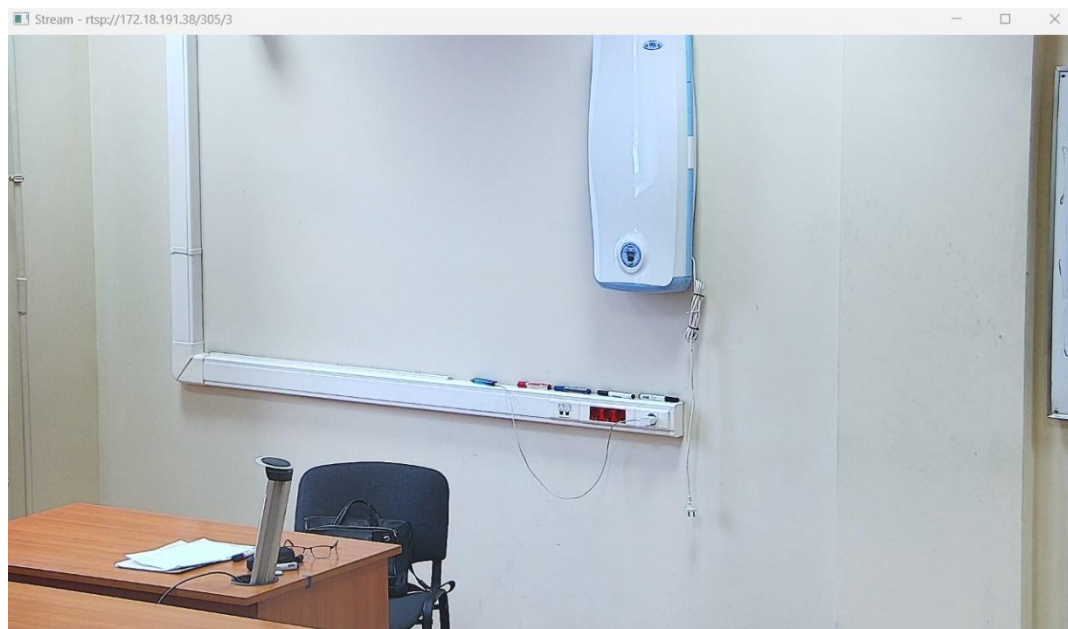


Рис. 4. Превью

2.4. Выбор камеры для записи

Для выбора камер для записи нужно нажать ЛКМ по нужной камере, после чего эта камера выделится и появится кружок в углу окошка камеры (Рис. 5):

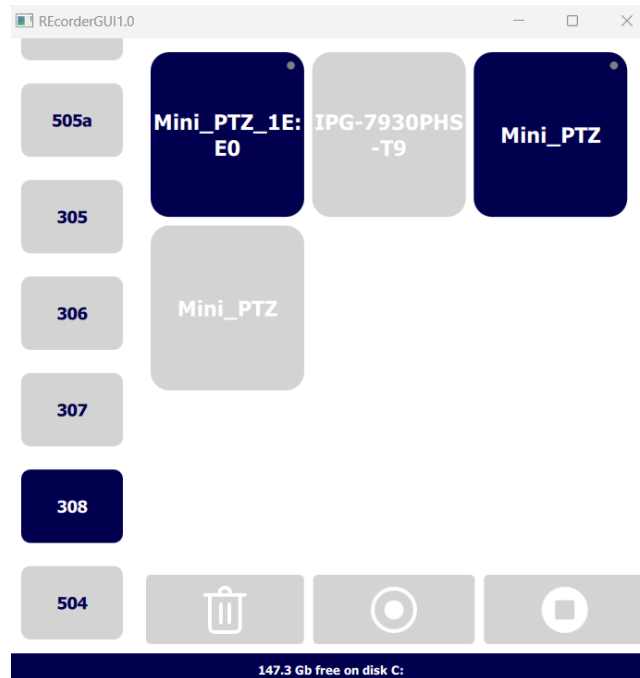


Рис. 5. Выбор камеры для записи

В данном примере мы выбрали две камеры: Mini_PTZ_1E:E0 и Mini_PTZ. Чтобы отменить выбор камеры, еще раз нажимаем на камеру ЛКМ, эта камера опять станет неактивной (Рис. 6):

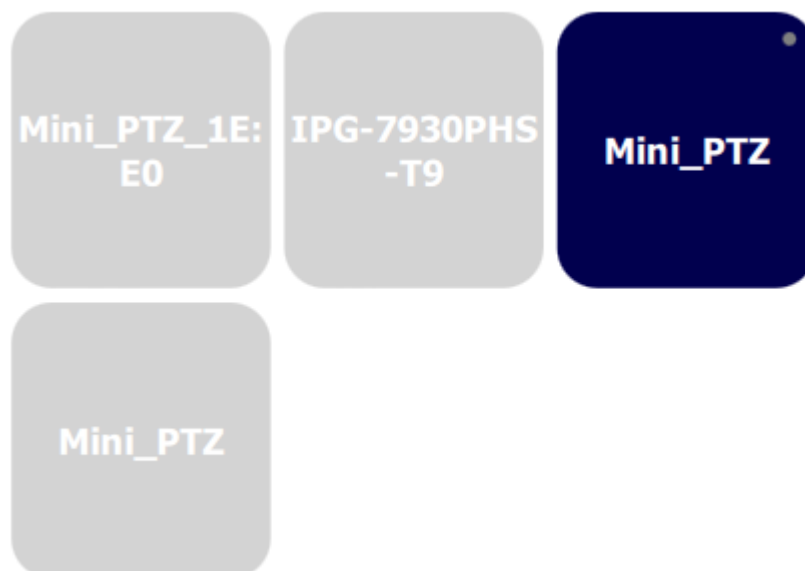


Рис. 6. Отмена выбора камеры

В данном примере мы захотели отменить выбор Mini_PTZ_1E:E0. Для этого нажали по этой камере. Как видим, осталась только Mini_PTZ для записи.

2.5. Нижняя панель

На нижней панели расположены 3 кнопки:

1. Кнопка начала записи. После нажатия начинается запись выбранных камер. При этом кнопка выделяется (Рис. 7(а, б)):



Рис. 7(а, б). Активная и неактивная кнопки начала записи

2. Кнопка остановки записи (Рис. 8):



Рис. 8. Кнопка остановки записи

3. Кнопка отмены всех выбранных камер (Рис. 9):



Рис. 9. Кнопка отмены всех выбранных камер

2.5.1. Начало записи

Чтобы приступить к записи выбранных камер, нужно нажать на кнопку начала записи, которую мы рассматривали ранее (Рис. 7(а)). Когда запись началась, окно приложения выглядит следующим образом. Как видим, камеры, которые в данный момент записываются имеют красный кружок в правом углу (Рис. 10):

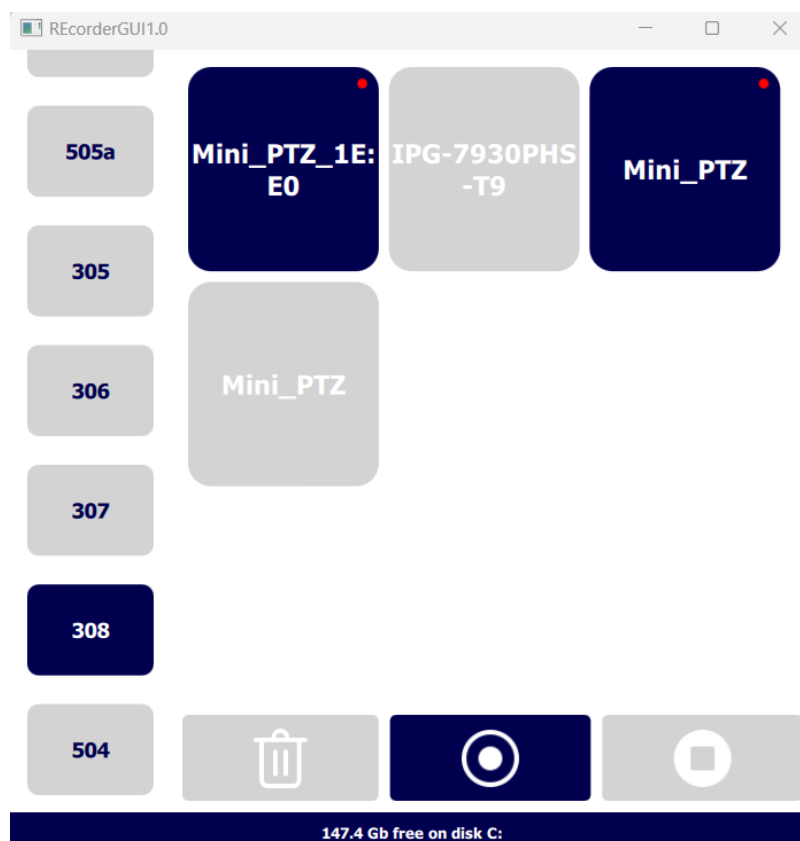


Рис. 10. Вид приложения при начале записи

2.5.2. Конец записи

Чтобы прекратить запись, нажмите на кнопку остановки записи (Рис. 8). Кнопка начала записи станет неактивной, а красные кружочки погаснут на камерах (Рис. 11):

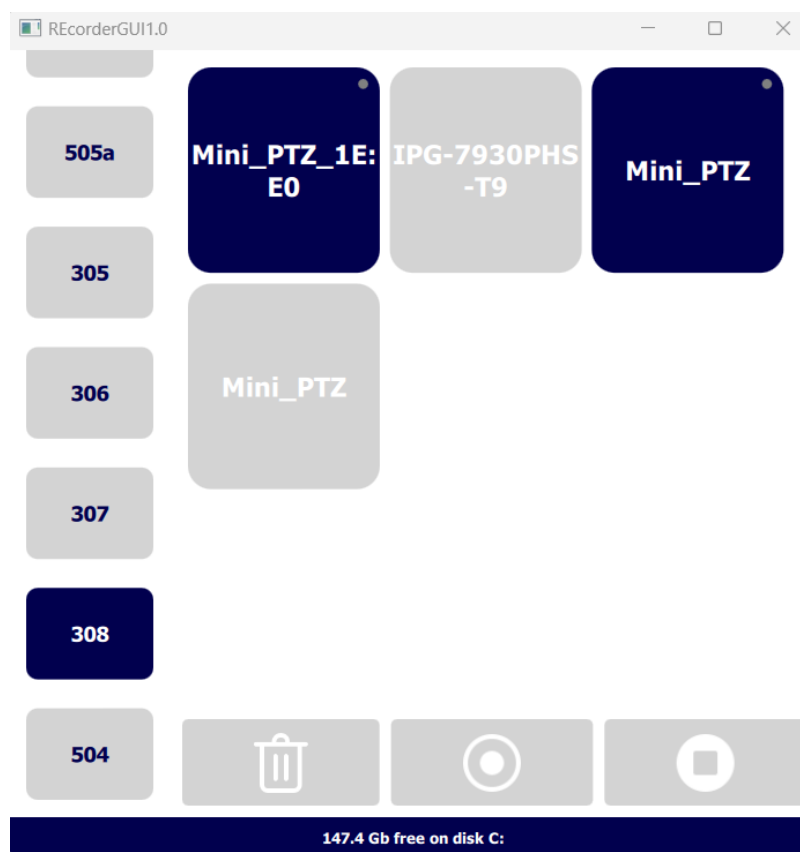


Рис. 11. Вид приложения при остановке записи

2.5.3. Отмена выбора камер

Для того, чтобы отменить все выбранные камеры, необходимо нажать на кнопку отмены выбранных камер (Рис. 9). После этого все выбранные до этого камеры станут неактивны, как при входе в приложение (Рис. 3).

3. Хранение данных об аудиториях, камерах, кодерах

На данный момент (14.02.2023) у рекордера нет изменения базы камер-кодеров внутри приложения, поэтому файл с этими данными надо будет редактировать руками.

Данные о камерах хранятся в файле JSON. Рассмотрим структуру данного файла (Рис. 12):

```

{
  "ROOM1":
  {
    "cameras": [
      {
        "name": "CAMERA_1",
        "rtsp_main": "rtsp://172.18.191.38/435/8",
        "type": "ONVIFCam"
      },
      {
        "name": "CAMERA_2",
        "rtsp_main": "rtsp://172.18.191.38/435/3",
        "type": "ONVIFCam"
      }
    ],
    "audio": []
  },
  "ROOM2":
  {
    "cameras": [
      {
        "name": "CAMERA_1",
        "rtsp_main": "rtsp://172.18.191.38/506/4",
        "type": "ONVIFCam"
      },
      {
        "name": "CAMERA_1",
        "rtsp_main": "rtsp://172.18.191.38/506/5",
        "type": "ONVIFCam"
      }
    ],
    "audio": [
      {
        "name": "...20... 1",
        "rtsp_main": "rtsp://172.18.191.38/506/1",
        "type": "..."
      }
    ]
  }
}

```

Рис. 12. Структура json-файла

Пойдем от самого верхнего уровня к нижнему.

Ключи верхнего уровня: “ROOM1”, “ROOM2” – это названия аудиторий и их соответствующее отображение на рекордере. В них хранится информация о камерах и кодерах конкретных аудиторий.

Дальше рассмотрим массив “cameras”: Этот массив содержит объекты камер, которые будут использоваться рекордером.

Массив “audio” содержит информацию о кодерах. Пока что предполагается, что на одну аудиторию один кодер.

Теперь рассмотрим структуру объектов Камера/Кодеров (Рис. 13):

```

{
  "name": "CAMERA_1",
  "rtsp_main": "rtsp://172.18.191.38/506/4",
  "type": "ONVIFCam"
}

```

Рис. 13. Структура объектов Камера/Кодер

Ключи:

- name – содержит название камеры\кодера. Это название будет использоваться в сохранении файлов и отображении в рекордере.

- rtsp_main – содержит путь к потоку камеры\кодера.
- type – содержит тип устройства. Не используется никак программой, служит чисто в информационных целях.

4. Добавление камеры/кодера

Добавить камеру/кодер в аудиторию можно с помощью консольной утилиты для создания файла json с камерами/комнатами. Более подробно работа с консольной утилитой описана в [Руководстве пользователя](#).

5. Файл конфигурации

Данный файл находится в полу-тестовом режиме, дополнительные пункты появятся позже.

На данный момент (14.02.2023), файл содержит два параметра:

- disk – содержит диск, на который будет производиться запись
- cameras – содержит файл с данными о камерах-кодерах

Выглядит файл следующим образом (Рис. 14):

```
# config.ini
[main]
disk=C:
cameras=db-rooms.json
```

Рис. 14. Файл конфигурации