Báo cáo

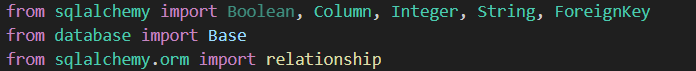
Tổng quan

Tạo cơ sở dữ liệu với Mysql và sqlalchemy

Tạo các entity với sqlalchemy

Cài đặt: pip install sqlalchemy

Trong file model.py tạo các entity

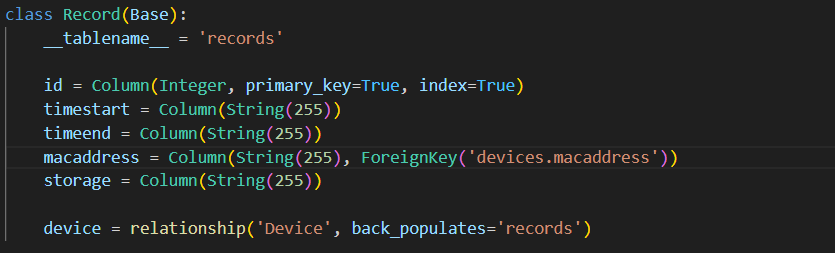


Entity device chứa thông tin camera

A computer screen shot of text

Description automatically generated

Entity record chứa thông tin các file video của camera



Tạo api với python sử dụng FastApi, uvicorn

Cài đặt: pip install fastapi, uvicorn

Run chương trình trên terminal sử dụng lệnh: uvicorn main:app –reload

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Test api: **http://127.0.0.1:8000/docs**

Tạo api chức năng quét tìm các camera trong mạng lan

Cài đặt thư viện: WsDiscoveryClient

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Hàm scanDevice trả về danh sách các camera gồm thông tin về địa chỉ ip, địa chỉ mac, port.

A black screen with green dots

Description automatically generated

Tạo các api thao tác với camera hỗ trợ chuẩn onvif

Cài đặt thư viện python-onvif

Điều khiển camera

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Hàm moveAction thực hiện điều khiển camera lên xuống, xoay trái phải và zoom

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

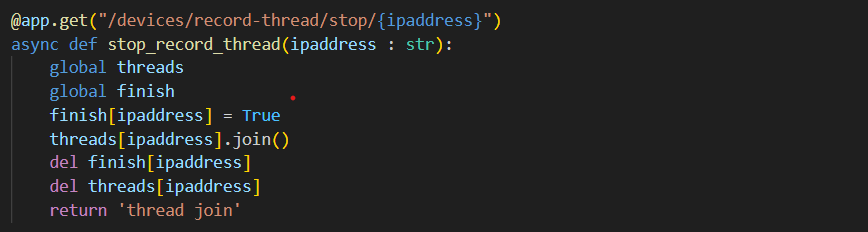
Tạo api thực hiện lưu video từ camera

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Thực hiện hàm **recoding\_thread** với threading

Kết thúc record video



Tạo api hỗ trợ stream video từ mạng LAN đến Internet

Sử dụng webrtc và opencv

Cài đặt thư viện **aiortc** là một thư viện python hỗ trợ webrtc

Lấy thông tin camera và tạo rtsp url giúp thiết lập kết nối tới camera

A computer screen with many colorful text

Description automatically generated

Từ client.js gửi yêu cầu thiết lập kết nối A screen shot of a computer screen

Description automatically generated

Ở trên client tạo offer chứa thông tin peer của client gửi đến server bằng request và sau khi nhận được server phân tích tạo answer đến client. Sau đó kênh truyền giữa server và client được thiết lập

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Tạo lớp **CameraVideoTrack** kế thừa từ lớp **VideoStreamTrack**. Lớp này sử dụng opencv với rtsp url đã lấy được để nhận video từ camera và đưa đến kênh tuyền dữ liệu

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Test

A screenshot of a video

Description automatically generated