**Tài liệu thiết kế kiến trúc hệ thống**

# Kiến trúc logic tổng thể hệ thống



Hình 1: Kiến trúc tổng thể cả hệ thống

## Tổng thể hệ thống gồm 03 khối:

### Module Camera thực hiện ghi âm và ghi hình tại hiện trường(Có thể đặt ở bất kỳ nơi nào trên thế giới).

### MCU tập trung tại trung tâm dữ liệu (Các module Media Server và Recording Server được thiết kế có thể linh động đặt ở bất kỳ nơi nào trên thế giới).

### Module Client (Interface) được tích hợp vào các ứng dụng cần dùng.

Các chức năng cơ bản của các module như sau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên module | Mô tả chức năng | Công nghệ sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Camera | Thực hiện ghi âm, ghi hình tại hiện trường. | WebRTC, socket.io, nền tảng chạy ứng dụng Chrome. |  |
| 2 | MCU | Thực hiện xác thực, điều khiển tìn hiệu, thực hiện ghi âm, ghi hình, lưu trữ và phục vụ phát video online off line tới client | WebRTC, socket.io Nền tảng chay ựng dụng Chrome và NodeJS (Java cho tiến trình ghi log). |  |
| 3 | Client | Thực hiện xem video online/ offline theo yêu cầu | WebRTC, Socket.IO |  |

# Kiến trúc MCU

## Cơ bản MCU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Module | Tính năng | Công nghệ sử dụng |
| 1 | Signal Server | Xác thực người dùng, quản lý phiên làm việc người dùng, quản lý các nodes media, quản lý các nodes recording, quản lý các node camera, quản lý các nodes người dùng cuối, quản lý các nodes store và log service | NodeJS, Socket.IO, MongoDB |
| 2 | Media Server | Xử lý phiên yêu cầu truyền media, giữ luồng media, xử lý phiên ghi âm và ghi hình, chuyển luồng media ghi âm ghi hình, chuyển luồng media cho người dùng cuối, truyền log về Log Service. Triển khai tập trung hoặc phân tán. | WebRTC, JavaScript, Jquery, AngularJS, Socket.IO. Nền tảng hoạt động Chrome. |
| 3 | Recording Server | Xử lý phiên ghi âm và ghi hình, Ghi âm và ghi hình luồng Media, upload file media lên Store Server, truyền log về Log Service. Triển khai tập trung hoặc phân tán. | WebRTC, JavaScript, Jquery, AngularJS, Socket.IO. Nền tảng hoạt động Chrome. |
| 4 | Store Server | Thực hiện service upload file media. Ghi CSDL thông tin metadata, phục vụ stream media cho các yêu cầu xem offline. | NodeJS, Express, Socket.IO |
| 5 | Log Service | Thực hiện Service tiếp nhận log từ Media Server, Recording Server và ghi vào CSDL hoặc file. | NodeJS, Express, Socket.IO |

## Kiến trúc logic Signal Server



## Kiến trúc logic Media Server



## Kiến trúc logic của Recording Server



## Kiến trúc logic của Store Server



## Kiến trúc logic của Log Service