**Những chức năng cần phải có:**

- Mật khẩu số có độ ưu tiên cao nhất

- Lưu được bao nhiêu gương mặt? Lưu ở đâu?

- Mở cửa từ xa được, bằng cách nào?

+ Việc cấp mật khẩu số 1 lần: có vấn đề vì mật khẩu số này có độ ưu tiên cao nhất => không hợp lí

- Giải pháp để mở cửa một lần cho người quen vào: cung cấp cho người ta gương mặt/vân tay, nhưng phải có khả năng xóa vân tay/gương mặt đó đi.

- Khóa cần phải phân biệt master/slave (phân biệt chủ nhà): ví dụ chỉ chủ nhà mới có quyền admin

- Cảnh báo sms: cần rõ ràng cơ chế khi nào cảnh báo (cố tình xâm nhập mấy lần thì cảnh báo)

- Bổ sung một màn hình để hiển thị ngay tại cửa (thông báo mở cửa, đúng hoặc sai mật khẩu)

- Tích hợp màn hình hiển thị bên trong để xem người bên ngoài là ai?

**=>** Implement bằng cách có một nút nhấn chuông bên ngoài, khi có khách nhấn chuông, thì camera chuyển sang chế độ streaming và streaming mặt khách vô trong nhà.

**Khảo sát đề tài/ tương quan tài liệu:**

**-** Cần phải có bước tương quan tài liệu, khảo sát 1 cái khóa thật ngoài đời, khảo sát các đề tài cũ đã làm trước đó (những đề tài trc đó làm được gì, chưa làm được gì, và ở đề tài của mình đã làm được gì)

- Cần có chìa khóa cơ

**Sơ đồ khối**

**-** Cần xác định khối trung tâm/ khối ngoại vi/ khối xử lý nguồn

- Chốt từ: (cần nêu rõ rằng đề tài chỉ dừng lại ở mức mô hình, sử dụng chốt từ để thay thế cho khóa cửa)

**Lưu trữ đám mây**

**-** Có thể bán cloud theo từng account

- Loa (âm hiệu, dB,…)

**Bố cục báo cáo**

**Chương 1: Giới thiệu**

1.1 Tổng quan

- Đoạn 1: Giới thiệu IOTs và ứng dụng IOTs trở thành xu hướng hiện nay

- Đoạn 2: IOT được dùng nhiều, và khóa cửa được dựa trên nền tảng IOT này là một trong những ứng dụng đó => giới thiệu khóa

- Đoạn 3: Tương quan hướng nghiên cứu: đề tài A làm khóa cửa thông minh, nhưng chỉ đạt được như vậy,… hoặc giá thành quá cao. Đề tài B cũng làm nhưng,Đề tài C…. Đề tài của nhóm có những gì , có ưu điểm gì hơn => Có nghĩa là đưa ra nhược điểm của những đề tài trước đó, và ưu điểm của đề tài mình (Lưu ý phải có trích dẫn tài liệu)

1.2 Mục tiêu đề tài

- Đoạn: đề tài hướng tới việc nghiên cứu khóa cửa thông minh, thông qua sử dụng các kỹ thuật,… (vân tay, gương mặt,…)

- Kết quả thi công là một cái khóa dưới dạng mô hình,…

- (Phải **Viết thành đoạn)**

1.3 Giới hạn đề tài

- Đề tài chỉ dừng lại ở mô hình, cánh cửa được giả lập thoogn qua chốt từ,.. đề tài chỉ thực hiện ở quy mô mô hình, tập trung vào xây duwjg thuật toán, chức năng,….. chứ không đi vào cánh cửa chi tiết

1.4 Bố cục đề tài

- Chương 1: tên chương, mô tả tóm tắt nội dung chương

- Chương 2: tên chương, mô tả, tóm tắt,…

**Chương 2: Cơ sở lý thuyết**

Giới thiệu cơ sở lý thuyết bổ sugn cho đề tài

- ví dụ giới thiệu về vân tay, đặc điểm vân tay có những gì

- Đặc điểm về gương mặt có gì,…

…

- Giới thiệu khóa điện tử, một cái khóa nó có những yêu cầu gì

- Nói về kỹ thuật, giao tiếp truyền dữ liệu,…

**Chương 3:** Thiết kế khóa….

3.1 Yêu cầu thiết kế (specification) (**cụ thể ra)**

- Dùng nguồn ntn

- Yêu cầu kỹ thuật ra sao (hoạt động ở điệp áp bao nhiêu,..

…

3.2 Sơ đồ khối

- Vẽ sơ đồ khối

- Nói về hoạt động khối (ví dụ khi một người mở cửa, thì cảm biến ở đây sẽ gửi về khối trung tâm, nếu đúng người thì nó sẽ thực hiện gì (giải thích hoạt động khối))

..

3.3 Thiết kế khối

- Thiết kế ngoại vi trước (camera, chuẩn giao tiếp cho camera, yêu cầu về dòng/điện áp cho các ngõ ra, I/O) => từ đó mới chọn khối trugn tâm đáp ứng,…

+ Cần xác định chọn ngoại vi trên cơ sở nào?

- Thiết kế khối trung tâm

- Thiết kế nguồn cuối cùng

**Chương 4: Kết quả**

4.1 Mô hình sau khi thi công (chụp ảnh và vẽ chỉ định giải thích chi tiết mô hình)

4.2 Trình bày kết quả theo kịch bản (kịch bản này được xây dựng dựa trên yêu cầu thiết kế, mục tiêu, chức năng.

- Ví dụ: có thể thay đổi đc pass, có thể thêm được khuôn mặt, có thể xóa đc những acc không còn,….

=> Trình bày những kịch bản đề làm rõ được những yêu cầu thiết kế đã đặt ra đã được thiết kế thành công

**Chương 5:** Kết luận và hướng phát triển

5.1 Đề tài đã đạt được gì, và chưa đạt được gì

5.2 Hướng phát triển

- Viết như có thời gian => giải quyết những vấn đề tồn đọng ở mục chưa làm được

- Theo xu hướng công nghệ: khóa hiện tại đang dùng coonng nghệ này, thì có thể làm nền tảng đề phát triển theo công nghệ nào đó