**Báo cáo tuần 11**

# **Công việc đã làm trong tuần qua**

Tuần qua, em đã hoàn thành tính năng nhận dạng và điểu khiển bằng giọng nói sử dụng Google với các câu lệnh cơ bản: bật/tắt thiết bị, hẹn giờ.

Toàn bộ mã nguồn và báo cáo em cập nhật hàng tuần trên github: <https://github.com/huydinh3010/DoAnHeNhung>

1. **Xử lý chuỗi các câu lệnh**

Câu lệnh bật tắt thiết bị ví dụ như “*Turn on/off the Samsung TV*”, cần kiểm tra và tách lấy các keyword:

* Hành động: on/off tương ứng với bật và tắt.
* Loại thiết bị: ti vi, điều hòa,… tương ứng với các từ “TV”, “Television”, “AC”, “Air conditioner”,…
* Tên thiết bị: Samsung, Panasonic,… chỉ định chính xác trong danh sách thiết bị.

Sử dụng biểu thức regex để kiểm tra và tách lấy các keyword, chuỗi regex cho câu lệnh trên là:

“turn (on|off) (the|)(|.\*) (air conditioner|ac|tv|tivi|television|fan|device)”

Các chuỗi khớp nếu hành động là on hoặc off (on|off), tên thiết bị bất kì, có thể bỏ trống (|.\*) và loại thiết bị là một trong số sau “air conditioner”, “ac”, “tv”, “tivi”, “television”, “fan”, “device” (đại diện cho tất cả các loại thiết bị).

Câu lệnh bật tắt có hẹn giờ, thời gian chẵn, ví dụ “*Turn off air conditioner after 4 hours*” hoặc “*Turn on air conditioner at 6 pm*”. Cần lấy thêm keyword về thời gian, chuỗi regex có dạng:

“turn (on|off) (the|)(|.\*) (air conditioner|ac|tv|tivi|television|fan|device) after ([1-9]|1[0-9]|2[0-4]) (hours|hour)”

“turn (on|off) (the|)(|.\*) (air conditioner|ac|tv|tivi|television|fan|device) at ([0-9]|1[0-9]|2[0-3]) (pm|am|o'clock|)( tomorrow|)”

Thời gian là chẵn theo giờ trong khoảng từ 0-23,24 giờ, “am”, “pm”, “hour[s]” hoặc “o’clock”; có thể thêm “tomorrow” vào cuối.

1. **Mô tả tính năng**

**A screenshot of a cell phone

Description automatically generated**

Sau khi thu được giọng nói người dùng, trình nhận dạng sẽ trả về danh sách các chuỗi kết quả, trong đó chuỗi đầu tiên có độ chính xác cao nhất và được sử dụng để phân tích chuỗi lệnh xác định yêu cầu.

A screenshot of a cell phone

Description automatically generatedA screenshot of a cell phone

Description automatically generated

Dựa vào tên thiết bị và loại thiết bị sẽ tìm kiếm các kết quả trong danh sách thiết bị đã được thêm vào. Trường hợp khi người dùng không nói rõ tên của thiết bị (ví dụ: “Turn on the TV”), sẽ có nhiều thiết bị được tìm thấy và danh sách các thiết bị đó được hiện lên cho người dùng chọn.

# **Dự kiến các tuần còn lại**

Ngoài việc tinh chỉnh giao diện ứng dụng, tìm và sửa các lỗi phát sinh, dưới đây là các tính năng em dự kiến bổ sung trong các tuần cuối nếu đủ thời gian:

* Tạo server trên esp8266 để cấu hình kết nối cho lần đầu sử dụng.
* Tìm kiếm và thêm một số mã hồng ngoại của các hãng thiết bị phổ biến.