

LAB 01: Internet of Thing (IoT)

Thiết kế Bảng điều khiển - Kết nối Adafruit IO server

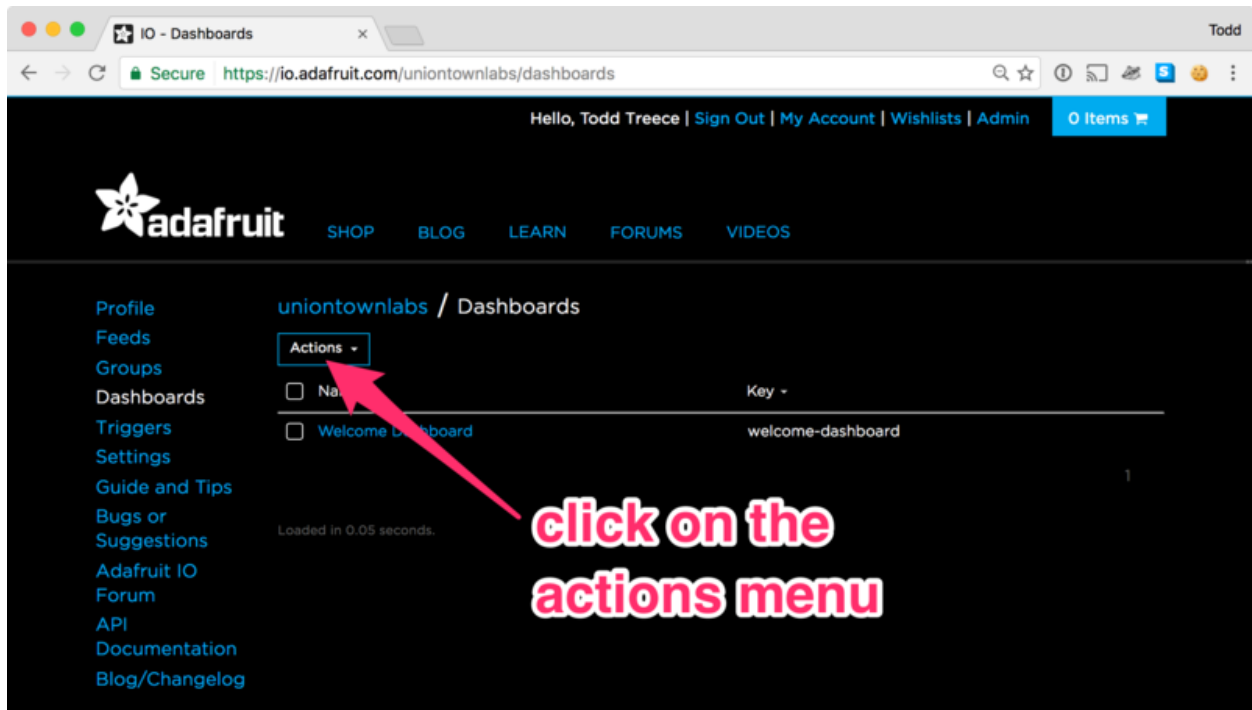
1. Adafruit IO Basics: Feeds

Feeds: chứa metadata về dữ liệu bạn đẩy tới Adafruit IO và cũng chứa các giá trị dữ liệu cảm biến được đẩy tới server từ thiết bị cảm biến, hãy tạo, chỉnh sửa và xóa các feeds:

- Nhiệt độ: Nhận dữ liệu từ cảm biến nhiệt độ
- Độ ẩm: Nhận dữ liệu từ cảm biến độ ẩm
- Ánh sáng: Nhận dữ liệu từ cảm ánh sáng
- Nút nhấn 1: Dùng để điều khiển thiết bị đèn
- Nút nhấn 2: Dùng để điều khiển thiết bị máy bơm
- Nhận dạng đeo khẩu trang: Nhận dữ liệu là thông tin một người đeo khẩu trang, không đeo khẩu trang hay không có người bằng thuật toán học máy qua một camera quan sát.

2. Adafruit IO Basics: Dashboards

Dashboards cho phép bạn trực quan hóa dữ liệu và kiểm soát các dự án được kết nối Adafruit IO từ bất kỳ trình duyệt web



Create a new Dashboard

Name

Description

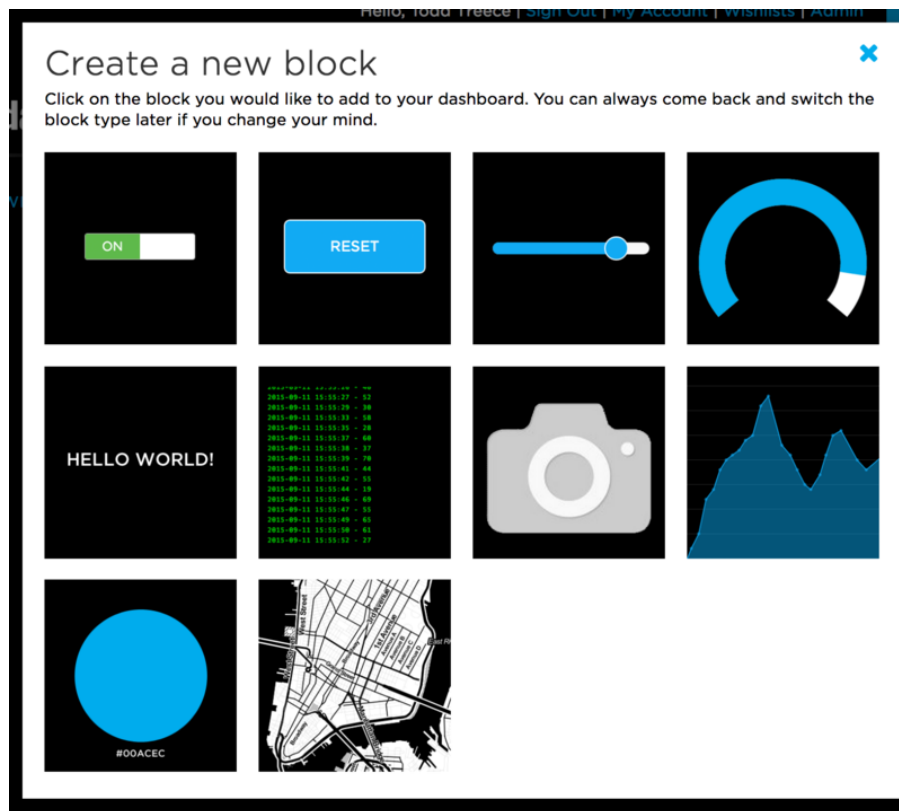
[Cancel](#) [Create](#)

- Thêm các khối vào bảng điều khiển mới để hiển thị trực quan thông tin.

Nút nhấn 1: để điều khiển thiết bị đèn

Nút nhấn 2: để điều khiển thiết máy bơm

Các khối khác mà nó phù hợp cho các thiết bị cảm biến.



- Chọn các khối phù hợp với các feeds: một số khối có thể được sử dụng làm đầu ra và một số khối có thể được sử dụng làm đầu vào các feeds.

3. Thực nghiệm

- Dữ liệu:

Thu thập hoặc tạo ra dữ liệu mẫu về người đeo khẩu trang, không đeo khẩu trang, không có người.

Sinh ngẫu nhiên dữ liệu trên các khoảng giá trị để mô phỏng cho dữ liệu của các thiết bị cảm biến.

- Hiện thực bằng ngôn ngữ Python:

Lần lượt truyền dữ liệu được sinh ngẫu nhiên đến các feeds tương ứng sau 10 lần đếm cho các feeds tương ứng. Bảng điều khiển sẽ hiển thị trực quan trạng thái, thông tin về dữ liệu.

Truyền kết quả dự báo: đeo khẩu trang, không đeo khẩu trang hay không có người mỗi lượt là sau 5 lần đếm.

Phía client cần nhận được thông tin điều khiển từ các nút nhấn 1, nút nhấn 2 trên bảng điều khiển truyền về như trạng thái, feed id liên kết với nút nhấn tương ứng.

4. Đánh giá mô hình nhận dạng.

Mô tả (các) tập dữ liệu bạn đang sử dụng (cung cấp tài liệu tham khảo). Nếu nó vẫn chưa rõ ràng, hãy đảm bảo rằng nhiệm vụ liên quan được mô tả rõ ràng. Thí dụ kích thước tập dữ liệu, bao nhiêu dữ liệu đeo khẩu trang, bao nhiêu dữ liệu không đeo khẩu trang và bao nhiêu là không có người...

Chi tiết thử nghiệm: Báo cáo cách bạn chạy thử nghiệm của mình (ví dụ: cấu hình mô hình, tốc độ học tập, thời gian đào tạo, v.v.)

Kết quả: Báo cáo kết quả định lượng mà bạn đã tìm được. Sử dụng bảng hoặc biểu đồ để so sánh kết quả. Bạn nên báo cáo độ chính xác và điểm tương quan mà bạn thu được càng cao thì bạn càng được đánh giá cao.

5. Nộp bài

File báo cáo gồm các hình ảnh mô tả các bước thực hiện

Tập dữ liệu thu thập được hoặc link chứa tập dữ liệu

Các file sourcecode